Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of Ottawa

http://www.archive.org/details/n1bulletindesscien1829dela

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE,

RÉDIGÉ PAR MM. DELAFOSSE, GUILLEMIN, LESSON ET LUROTH.

2e SECTION DU BULLETIN UNIVERSEL,

PUBLIÉ

SOUS LES AUSPICES

De Monseigneur le Dauphin,

PAR LA SOCIÉTÉ

POUR LA

PROPAGATION DES CONNAISSANCES

SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES,

ET SOUS LA DIRECTION

DE M. LE BARON DE FÉRUSSAC.

N° 1. — JANVIER 1829.

ON SOUSCRIT A PARIS:

Au Bureau central du Bulletin, rue de l'Abbaye, n° 3;
Et chez M. Levrault, rue de la Harpe, n° 81.
Paris, Strasbourg et Londres, chez MM. Treuttel et Wurtz.

1829.

CONDITIONS DE LA SOUSCRIPTION.

Les abonnemens pour le Bulletin universel dans son ensemble, comme pour chacune de ses diverses sections, qu'on peut se procurer séparément; datent de janvier, pour douze cahiers de chaque section, paraissant le 1er de chaque mois. Le prix en est payé d'avance, les lettres de demande et l'argent sont adressés *francs de port*.

Les prix d'abonnement, pour l'année 1828, restent fixés conformément au tableau suivant des huit sections du Bulletin.

NUMÉROS DES SECTIONS.	DÉSIGNATION des SUJETS DE CHAQUE SECTION.	NOMBRE de feuil. par N°.	NOMBRE de vol. par an.	PRIX D'ABONNEMENT. Paris.	Les départemens port franc.	l'étrang. port fr.
				fr.	fr. c.	fr.
1	Sciences mathématiques, physiques et chimiques...	5	2	22	25	28
2	Sciences naturelles et géologie.....	10	4	42	48	54
3	Sciences médicales, etc...	10	4	42	48	54
4	Sciences agricoles, économiques, etc.....	6	3	25	29	33
5	Sciences technologiques...	6 et 1 pl.	3	30	34 50	39
6	Sciences géographiques, écon. publ., voyages....	11	4	46	53	60
7	Sciences historiques, antiquités, philologie.....	8	3	34	39	44
8	Sciences militaires.....	4	2	17	19 50	22
	TOTAUX.....	60	25	258	296 »	334
	Prix des 7 premières sections prises ensemble....	.....	....	213	249 »	284
	Prix du Bulletin complet..	.....	....	230	268 »	306

On voit, par ce tableau, qu'on peut prendre le Bulletin complet, *avec* ou *sans* la section des *Sciences militaires*, et que, dans l'un et l'autre cas, les prix offrent une économie de 28 francs par an sur le prix total des sections prises séparément.

On s'abonne aussi spécialement pour chacune de ces 8 sections :

Pour la 1re chez M. BACHELIER, quai des Augustins, n° 55;
2e M. LEVRAULE, rue de la Harpe; n° 81;
3e M. BAILLIÈRE, rue de l'École-de-Médecine, n° 13 *bis*;
4e Mme HUZARD, rue de l'Éperon, n° 7;
5e M. CARILIAN-GOEURY, quai des Augustins, n° 41;
6e M. ARTHUS-BERTRAND, rue Hautefeuille, n° 23;
7e MM. DONDEY-DUPRÉ père et fils, rue Richelieu, n° 47 *bis*;
8e M. ANSELIN, rue Dauphine, n° 9.

On peut également s'adresser à MM. les *Directeurs des postes*, dans les départemens et dans les pays étrangers.

ARRÊT.
LA COUR,—sur les concl. de M. Lefessier, subst.;
Vu les art. 16 et 18 de la loi du 19 fruct. an 5;—
§ 2. *Les individus trouvés sur navire ennemi ne pourvaient être jugés par les commissions militaires, comme*
pr.—M. Sauteau, [illegible]
si le procès-verbal

AVIS.

Messieurs les Souscripteurs au *Bulletin universel* sont prévenus que désormais on leur distribuera les diverses sections de ce Recueil au fur et à mesure que l'impression en sera terminée, et sans attendre que les huit cahiers mensuels dont il se compose puissent paraître en même temps.

Nous rappelons aux Souscripteurs de 1828 que nous leur avons livré intégralement le nombre de feuilles d'impression qui leur revenait pour leur abonnement de cette année; il ne nous reste plus à leur servir que les tables de chacune des 8 sections de 1828; nous les enverrons avec la couverture du cahier de *décembre,* que nous avons réservée à cet effet, aussitôt que l'impression, pour laquelle il a fallu fondre des caractères neufs, sera terminée.

L'augmentation de prix indiquée par nos Prospectus pour les différentes sections du *Bulletin*, et que nous avions annoncée d'avance à nos Souscripteurs, a dû leur paraître suffisamment motivée par l'augmentation de feuilles consacrées à chacune de ces sections, et qui nous permet enfin de remplir, à leur satisfaction, tous les engagemens que nous avions contractés en créant le *Bulletin*.

BULLETIN
DES SCIENCES NATURELLES
ET DE GÉOLOGIE.

GÉOLOGIE.

1. Traité de géognosie, etc.; par J. F. d'Aubuisson de Voisins. 2e édition, Tom. Ier. In-8° de xlvi et 524 pag., avec une planche; prix, 7 fr. Paris et Strasburg, 1828; Levrault. (Voy. le *Bulletin* de 1828; Tome XV, n° 245.)

L'on dirait que le savant auteur de ce traité, voyant le conflit des opinions contradictoires qui s'est élevé au sujet de plusieurs questions fondamentales en géologie, et les écarts d'imagination où les conséquences de certains faits, poussées à l'extrême, ont conduit des esprits, d'ailleurs si distingués, a cru convenable de très-peu changer à la première édition de son ouvrage. Nous ne pouvons qu'applaudir à sa réserve. Le temps a consacré les idées émises, dans cette 1re édition, avec une grande réserve. C'était un ouvrage où le bon sens dominait, où l'on avait cherché à donner plutôt les conséquences rigoureuses des faits bien observés que des hypothèses hasardées, plutôt ce qui était probable que ce qui pouvait séduire l'imagination. L'auteur a donc donné une nouvelle preuve de son bon esprit en changeant peu et en n'adoptant que les idées saines, produites depuis la publication de la 1re édition de son ouvrage.

C'est ainsi, qu'éclairé par le bon Mémoire de M. Gay Lussac, M. d'Aubuisson adopte ses idées sur les causes des incendies volcaniques. Il regarde comme presque certain que l'eau arrive en grande quantité dans les foyers volcaniques. Il se refuse à la théorie du soulèvement. « Lors même, dit-il, que les protubérances de trachyte, que nous voyons sur la surface du globe, seraient sorties de l'intérieur, ainsi qu'il est très-probable; lors même que de grands filons basaltiques consisteraient en une matière qui aurait rempli, de bas en haut, des fentes préexistantes, ces masses, rappelant une matière en fusion ignée et poussée par des fluides élastiques, ayant ainsi quelques rapports

avec les éruptions de volcans actuels, ne pourraient nullement porter à en déduire le soulèvement des parties solides du globe (1). *La forme extrêmement alongée des chaînes de montagne et leur structure montrent évidemment qu'elles ne sont que des rugosités de la surface du globe, formées en même temps qu'elle, et qu'il est impossible qu'elles soient le résultat d'un soulèvement.*» Nous partageons entièrement, à ce sujet, l'opinion de M. d'Aubuisson, et tout doit faire présumer que cette opinion, simple et naturelle, conservera le crédit qu'elle n'aurait jamais dû perdre.

M. d'Aubuisson continue à diverser les terrains en deux classes, les *terrains proprement dits* et les *terrains ignés;* les premiers divisés en 5 classes, *primitifs, intermédiaires, secondaires, tertiaires* et de *transport.*

Une nouvelle note est ajoutée à celles de la 1^re^ édition, pour la *quantité de vapeur aqueuse contenue dans l'atmosphère.* Dans la note VI, relative à l'*abaissement du niveau de la mer,* M. d'Aubuisson, qui paraît admettre cette hypothèse, aurait pu s'appuyer des preuves nouvelles que nous en avons donné, et de l'explication que, les premiers, nous avons fournie, savoir: l'infiltration qui s'est opérée proportionnellement au refroidissement et à l'épaississement de la couche terrestre, la combinaison des élémens de l'eau pour la formation des êtres organisés, et la combustion d'une autre partie, par suite des phénomènes volcaniques.

(1) Dans une note, l'auteur dit qu'un seul fait parvenu à sa connaissance, s'il était bien constaté, semblerait justifier la théorie des soulèvemens. *Ce sont les coraux et branches de corail, qui,* au récit de quelques voyageurs, *composent jusque dans leur partie supérieure, quelques montagnes des terres situées dans la mer du sud; branches qui sont absolument pareilles à celles qui se forment journellement dans cette même mer, et presqu'au pied de ces montagnes.*

En admettant ce fait comme constaté, M. d'Aubuisson aurait pu s'en rendre raison par l'abaissement du niveau des eaux. Nous avons déja montré, pour des faits analogues, que les mêmes êtres vivant dans la mer à des zônes constantes d'habitation en ligne perpendiculaire, on peut retrouver leurs débris à la place même où ils ont vécu, sur les Alpes et successivement à des niveaux inférieurs. C'est ainsi que nous avons expliqué l'analogie, reconnue par M. Brongniart, entre les fossiles des *Diablerets* et ceux de Biariz auprès de Bayonne.

La note relative à la *température* de la terre a été, comme on le conçoit bien, rédigée d'après les nouvelles observations sur cette matière. F.

2. Die Unterwelt, etc. —Le Monde souterrain, ou les preuves que l'intérieur de la terre est habitable ou habité; par Wienbrack. In-8°; prix, 3 fr. Leipzig, 1828; Brockhaus.

L'auteur veut montrer successivement que la terre est creuse, qu'on y entre en Pologne, et qu'il y a dans l'intérieur du feu, de l'eau, de l'air, des amphibies, des poissons, des insectes, des oiseaux, des quadrupèdes et des hommes. Il passe ensuite aux détails de cette vie souterraine, et termine par la description des routes qui y conduisent, et par une allocution aux habitans de la surface terrestre.

3. Tabular view of volcanic phoenomena, etc. — Tableau des phénomènes volcaniques, comprenant une liste des volcans qui ont brûlé depuis ou avant les temps historiques, ainsi que les dates de leurs principales éruptions et des principaux tremblemens de terre; par C. Daubeny, D^r^-M., etc. 1 grande feuille. Londres, 1828.

Ce tableau est un appendice à son ouvrage classique sur les volcans. On y trouve rangés sur différentes colonnes les pays volcanisés, et au-dessous de chacune de ces colonnes l'indication brève des principaux dépôts volcaniques, des éruptions et des tremblemens. Une partie de cette intéressante feuille est occupée par une vue coloriée de la hauteur comparative des principaux volcans du globe terrestre. A. B.

4. Réponse aux réflexions faites par M. Catullo sur l'existence du deuxième Calcaire marin nommé *Calcaire moellon ;* par M. Marcel de Serres. (Voy. le *Bull.* de sept. 1828, p. 12.)

Il me semble incontestable, et M. Catullo est loin de le nier, qu'il existe en Espagne et en France, comme sur tout le littoral de la Méditerranée, des bancs pierreux marins, supérieurs aux marnes bleues et aux dépôts d'eau douce plus ou moins mélangés de produits marins, nommés *deuxième terrain d'eau douce* par les célèbres auteurs de la description géologique des environs de Paris. Ces bancs pierreux sont plus récens que les

calcaires d'eau douce moyens, puisqu'on les voit souvent mêlés de cailloux roulés, de ces calcaires percés par des vers ou des coquilles de mer. Ces cailloux roulés y sont disposés en lits horizontaux et réguliers; et, comme la formation du calcaire marin qui les a saisis, leur est nécessairement postérieure, ce calcaire doit être d'une date plus récente que le calcaire grossier parisien, inférieur au deuxième terrain d'eau douce.

Les calcaires marins supérieurs, nullement accidentels, constituent des couches tellement puissantes et étendues, que presque partout ils sont exploités comme pierres à bâtir. En effet, les villes les plus considérables de l'Espagne et du midi de la France, telles que Barcelone, Montpellier, Nîmes, Marseille, etc., sont bâties avec ce calcaire marin supérieur aux marnes bleues coquillières, analogues aux marnes argileuses bleues subappennines. Il en est de même des monumens, soit antiques, soit modernes; il suffit sans doute de citer, parmi les premiers, les Arènes, la maison carrée de Nîmes, le pont du Gard, l'arc de triomphe d'Orange; et, parmi les seconds, la cathédrale de Narbonne, l'aqueduc du Peyrou, près Montpellier, et le pont du Saint-Esprit.

En second lieu, il paraît encore que tous les bancs pierreux marins et tertiaires, sont en Espagne, comme dans le midi de la France, supérieurs aux marnes bleues et au deuxième terrain d'eau douce, quoique nous ayons dit le contraire, trompé par la présence des grains verts dans les couches inférieures de nos bancs pierreux marins. Donnant à ces grains verts une importance géologique qu'ils n'ont certainement pas (1), nous avions cru que nos Glauconies grossières devaient avoir la position géologique qu'on leur a assignée dans les bassins océaniques; et, par suite de cette idée, nous avions avancé, sans fondement, qu'il existait dans les bassins méditerranéens des bancs pierreux marins inférieurs au deuxième terrain d'eau douce, ou, en un mot, que le calcaire grossier, géologiquement parlant, s'y trouvait tout aussi bien que dans les bassins océaniques. C'est une erreur que nous nous empressons de reconnaî-

(1) Les grains verts, qui ne sont autre chose que du fer silicaté, ont si peu d'importance pour la détermination de l'âge des couches, qu'on les observe depuis les sables marins supérieurs tertiaires, jusque dans les couches secondaires; traversant ainsi des terrains d'âges bien différens.

tre, et que nous déplorons d'autant plus qu'elle se trouve consignée dans nos travaux les plus récens.

Cette erreur prouve combien il faut se défier des idées systématiques, puisqu'elles empêchent de voir les faits sous leur véritable jour, et qu'on ne les observe en effet que dans l'intérêt du système dont on est préoccupé. Il est donc bien démontré aujourd'hui que tous nos bancs pierreux marins tertiaires sont supérieurs aux marnes bleues, et il paraît, d'après ce qu'observe M. Catullo lui-même, qu'il en est de même des bancs pierreux marins tertiaires du littoral de la méditerranée en Italie. Aussi M. Catullo fait-il remarquer que les terrains tertiaires des provinces vénitiennes diffèrent essentiellement de ceux du bassin de Paris ; et il en est de même de tous les terrains tertiaires des bassins méditerranéens, lorsqu'on les compare avec ceux déposés dans les bassins dépendant de l'Océan.

Les terrains tertiaires de l'Italie, comme ceux de l'Espagne et du midi de la France, diffèrent donc de ceux de Paris et des autres bassins océaniques, par suite de la diversité que l'on remarque entre les bassins tertiaires qui dépendent de mers différentes. En effet, les bassins méditerranéens présentent de nombreuses différences avec les bassins océaniques, soit relativement à la nature de leurs couches, soit aux espèces des corps organisés qu'ils renferment, parce que les dépôts tertiaires, que l'on y observe, paraissent y avoir été précipités, lorsque, déjà l'Océan retiré dans ses limites actuelles, la Méditerranée couvrait encore les bassins où elle a laissé plus tard des traces de son ancien séjour. Aussi M. Catullo doit moins s'étonner que les Mammifères terrestres nous paraissent avoir péri plus tard dans les bassins méditerranéens que dans les bassins océaniques ; car il est de fait que leurs débris se trouvent dans des couches de formation plus récentes dans les premiers de ces bassins que dans les seconds.

Aux faits nombreux que nous avons déjà cités, pour prouver cette plus tardive apparition des Mammifères terrestres dans les couches tertiaires des bassins méditerranéens, nous ajouterons deux faits remarquables, qui nous sont fournis par les bassins tertiaires de l'Espagne et du midi de la France.

Le premier que nous indiquerons, est la montagne tertiaire de Barris (Vaucluse) : les bancs pierreux marins y surmontent,

en masses immenses, exploitées, depuis des siècles, comme pierres à bâtir, des couches extrêmement puissantes de sables marins jaunâtres. Ces sables, quoique recouverts par des bancs pierreux extrêmement puissans, n'en abondent pas moins en débris de Mammifères terrestres, parmi lesquels existent de très-grandes espèces, comme, par exemple, les Mastodontes.

Les bancs pierreux sont donc, à Barris, d'une date tellement récente, qu'ils ont été déposés postérieurement aux sables marins riches en ossemens de Mammifères terrestres, c'est-à-dire, à la couche la plus récente des dépôts marins tertiaires des bassins méditerranéens, ou, pour parler le langage reçu, à la couche la plus superficielle du deuxième terrain marin. Mais ces sables marins, antérieurs dans le bassin de Barris aux bancs pierreux marins, n'en recèlent pas moins des débris de Mammifères terrestres, comme dans les lieux où ils sont supérieurs à ces mêmes bancs pierreux.

Enfin, à Montpellier et à Barcelone (Espagne) où les bancs pierreux tertiaires sont inférieurs aux sables marins, ils recèlent comme ceux-ci des débris de Mammifères terrestres, parmi lesquels on remarque plusieurs espèces de *Palæotherium* et de *Lophiodons*. Ainsi, dans une localité, le dépôt des bancs pierreux marins tertiaires, a été postérieur à l'apparition des Mammifères terrestres, et dans l'autre il a été contemporain à cette même apparition; mais, dans l'une et dans l'autre, le dépôt de ces bancs pierreux a été signalé par la présence des Mammifères terrestres, c'est-à-dire par des animaux qui, généralement, ont apparu le plus tard sur la scène de l'ancien monde.

Ces faits nous expliquent ce qu'observe M. Catullo relativement aux terrains tertiaires de l'Italie, et ce que nous observons également dans les terrains du même ordre du midi de la France. On rencontre ordinairement, dit-il, dans les couches supérieures du terrain tertiaire de l'Italie, les mêmes espèces fossiles qui se présentent dans les couches plus inférieures du même terrain. Il en est de même dans le midi de la France, parce que, soit en Italie, soit dans nos contrées, toutes les couches du dépôt marin, bornées à l'étage nommé deuxième terrain marin, ont été précipitées tellement simultanément, qu'elles alternent ensemble, et qu'une couche, qui est supérieure dans un bassin, est inférieure dans une autre, quoique la dis-

tance horizontale qui les sépare soit fort peu considérable (1). Ainsi, par exemple, le calcaire moellon, ou deuxième calcaire marin tertiaire, qui est le plus ordinairement inférieur aux sables marins, leur est parfois supérieur, ou alterne avec eux; et, quoique le plus constamment supérieur aux marnes bleues subappennines, il alterne aussi avec elles: il y a pourtant cette particularité, que les premières couches ou les plus inférieures appartiennent aux marnes bleues. Aussi, lorsqu'on observe les bassins tertiaires, on doit faire attention à cette alternance remarquable, car si on ne la suivait pas jusqu'à son premier terme, on pourrait supposer le calcaire moellon parfois inférieur aux marnes bleues, c'est-à-dire lui atttribuer la même position qu'au calcaire grossier parisien, et le croire parallèle à ce dernier. C'est faute, sans doute, d'avoir fait cette observation, que l'on a cru que les ossemens de Mastodonte, découverts dans les environs de *Vienne* en Autriche, se trouvaient dans un calcaire tertiaire inférieur aux marnes bleues subappennines ou viennoises, tandis qu'ils ont été rencontrés dans un calcaire moellon alternant avec les marnes, et dont on n'a pas suivi toutes les alternances, dont le premier terme aurait été les marnes bleues, comme dans tous les bassins tertiaires du midi de la France, où l'on observe de pareils alternats (2).

Or, n'est-il pas rigoureux de conclure des faits que nous venons de rappeler plutôt que de développer, qu'il existe dans les bassins méditerranéens, ainsi que dans ceux qui, par leur position, tiennent à la fois des bassins méditerranéens et océaniques (celui de Vienne en Autriche, par exemple), des bancs pierreux marins tertiaires, supérieurs aux marnes bleues et aux terrains d'eau douce moyens, et que ces bancs pierreux ont une toute autre position que le calcaire grossier parisien? Dès-lors ces calcaires marins, supérieurs, par leur position, au calcaire grossier, doivent en être distingués, et, pour le faire, n'est-il pas

(1) Il faut bien remarquer que les couches d'un étage ne se voient jamais dans celles d'un autre étage; celles du dépôt tertiaire inférieur n'ont en effet rien de commun avec celles du dépôt supérieur; ainsi l'on n'observe pas les couches les plus supérieures du premier terrain marin, placées dans les bancs les plus inférieurs du deuxième terrain marin.

(2) *Bulletin des sciences naturelles et de géologie*, Tome XV, n° 9, septembre 1828, page 58.

nécessaire de leur donner une dénomination quelconque? En adoptant celle de *calcaire moellon*, ou de *calcaire marin supérieur* ou *deuxième calcaire marin tertiaire*, nous avons cherché à conserver aux bancs pierreux marins du midi de la France, le nom même sous lequel ils y sont connus; loin de nous en faire un reproche, M. Catullo aurait pu se rappeler cette règle tracée par Bacon, que toute nomenclature scientifique pèche par défaut ou par excès, quand il y a des choses qui n'ont pas de nom, ou quand le nombre des noms excède celui des choses.

La chose devait ici recevoir un nom, car la découverte des bancs pierreux marins d'une formation plus récente que le calcaire grossier, n'est pas un fait borné à une seule localité, en considérant même tous les bassins tertiaires du midi de la France, comme ne formant qu'une localité particulière; c'est au contraire un fait général à tous les bassins tertiaires qui bordent la Méditerranée. Si donc M. Catullo veut prendre la peine, comme MM. Boué, Hausmann et Pareto, de visiter les terrains tertiaires de l'Italie, il se convaincra que ces terrains n'ont rien de commun avec ceux qui ont été déposés dans les bassins océaniques, mais qu'ils ont la plus grande analogie avec les terrains tertiaires des bassins méditerranéens de l'Espagne et du midi de la France. Il trouvera en Italie, comme dans nos contrées méridionales, des bancs pierreux marins, supérieurs aux marnes bleues subappennines, et s'étonnera moins qu'on les ait distingués des premiers calcaires marins tertiaires. Il sentira pour lors qu'il a pensé sans fondement, qu'en France on avait la mauvaise habitude de tirer des conséquences générales de l'examen des faits qui ne sont qu'isolés. Il ne m'appartient pas de faire sentir combien ce reproche, que M. Catullo adresse à tous les géologues français, est peu fondé; aussi laisserai-je à mes maîtres le soin d'y répondre.

Il ne me reste plus qu'un seul point à discuter, c'est celui de savoir comment il existe des espèces fossiles communes aux bassins méditerranéens et océaniques, et pourquoi les dépôts d'eau douce inférieurs (premier terrain d'eau douce) sont si peu abondans dans les bassins de l'Italie et du midi de la France.

L'explication du premier point de fait semble facile si l'on admet avec nous que les terrains tertiaires ont été déposés par des causes semblables à celles qui agissent encore, mais qui

seulement ont agi avec une plus grande activité et une plus grande énergie; car il n'est pas plus surprenant d'observer les mêmes espèces fossiles dans les bassins méditerranéens et océaniques, qu'il ne l'est de retrouver certaines espèces de l'Océan dans la Méditerranée. Ces espèces communes aux bassins méditerranéens et océaniques, ne sont pas du reste en aussi grand nombre qu'on pourrait le supposer; il existe une grande différence sous ce rapport, en comparant les espèces fossiles des bassins méditerranéens les plus distans, avec celles qui se trouvent dans les bassins océaniques séparés des méditerranéens par une moindre distance horizontale. L'analogie est complète entre les espèces fossiles des bassins méditerranéens, quelque grande que soit la distance qui les sépare, tandis que l'on ne remarque qu'un petit nombre d'espèces communes dans les bassins qui dépendent de mers différentes. Aussi, d'après ces faits, l'Océan et la Méditerranée devaient être déjà séparés lorsque les dépôts tertiaires ont eu lieu dans les bassins qui les ont reçus.

Si les dépôts d'eau douce inférieurs, ou premiers terrains d'eau douce, sont si rares dans les bassins méditerranéens, leur absence peut tenir aux mêmes causes qui les ont privés des dépôts marins inférieurs ou du premier terrain marin. Ces causes paraissent dépendre, 1° de ce que la Méditerranée est rentrée plus tard dans ses limites actuelles, que l'Océan; 2° de ce que cette mer et les fleuves qui s'y rendaient étaient moins chargés des détritus des autres terrains, que ne l'était l'Océan lorsqu'il a pris ses limites actuelles; 3° de ce que les eaux de la Méditerranée, en se retirant, ont trouvé peu d'obstacles propres à retenir l'impétuosité des eaux qui s'écoulaient vers le bassin qu'elles occupent aujourd'hui.

Ces causes réunies semblent avoir exercé une influence manifeste sur l'abondance des dépôts tertiaires inférieurs, et nous en citerons pour preuve les bassins tertiaires de Narbonne et de Béziers. Le premier offre de grands développemens de calcaire d'eau douce, de marnes à poissons et à plantes fossiles, qui accompagnent ordinairement les dépôts gypseux tertiaires et peu de dépôts marins, tandis que le second est presque entièrement composé de dépôts marins, de l'étage le plus supérieur, c'est-à-dire de calcaire moellon, de sables marins, et de marnes

bleues, plus ou moins chargées de coquilles marines. La composition différente de ces deux bassins tertiaires si rapprochés, pourrait bien dépendre de ce que les montagnes de la Clape, qui circonscrivent à l'Est et au Sud le bassin de Narbonne, ont retenu les matériaux que les fleuves charriaient dans l'ancienne mer, avant que ces matériaux fussent arrivés jusqu'à son bassin actuel; tandis que ces mêmes matériaux, que rien n'a arrêté dans le vallon de Béziers, ont été se perdre dans la Méditerranée; à peine s'en est-il précipité quelques bancs sur la partie de la vallée aujourd'hui à sec, par suite, probablement, de la pente rapide des eaux qui s'écoulaient vers le bassin où elles devaient se maintenir.

On peut distinguer ces dépôts d'eau douce deversés dans l'ancienne mer par les fleuves qui s'y rendaient, de ceux produits après la retraite des mers de dessus nos continens; d'abord, parce qu'ils sont le plus souvent recouverts par des dépôts marins, et en second lieu parce qu'ils sont mélangés de produits de mer, et quelquefois même de couches tertiaires marines, dans le point de contact des deux sortes de dépôts.

L'équivoque de M. Catullo paraît donc tenir à ce qu'il a comparé, ou, si l'on veut, assimilé les marnes bleues effervescentes, aux argiles plastiques inférieures au calcaire grossier parisien; ainsi, en plaçant les marnes bleues du Véronais et des collines subappennines à leur véritable place, c'est-à-dire dans l'étage supérieur du dépôt marin tertiaire, on reconnaît bientôt que les bancs pierreux marins, qui les surmontent, ne peuvent être assimilés à ceux qui reposent sur les argiles plastiques, caractérisées essentiellement par des coquilles d'eau douce, leur peu de fusibilité et leur non effervescence, n'étant point chargées, comme les marnes bleues, d'une quantité aussi considérable de carbonate de chaux, pour jouir de cette propriété. Ce qui a trompé plusieurs observateurs, c'est que dans les contrées, comme l'Espagne, le midi de la France et l'Italie, où les argiles plastiques n'existent que par lambeaux, les marnes argileuses bleues sont employées comme les premières à la fabrication des poteries, avec cette différence pourtant qu'on ne peut les utiliser que pour les poteries grossières, à raison de leur fusibilité.

Les géologues excuseront peut-être la longueur de cette réponse, s'ils veulent bien réfléchir que l'intérêt du sujet n'a pas

permis de la rendre plus courte. Heureux si elle peut contribuer à donner à M. Catullo une meilleure idée des travaux entrepris depuis peu, en France, pour donner une nouvelle direction à la géologie positive, qui doit tant aux belles recherches des naturalistes français, MM. Cuvier, Brongniart, Cordier, Constant-Prévost, Boué, Férussac, et d'autres que nous pourrions citer avec les mêmes avantages.

5. Mémoires pour servir a la description géologique des Pays-Bas, de la France, et de quelques contrées voisines; par J. J. d'Omalius d'Halloy, conseiller d'état, gouverneur de la province de Namur, etc. In-8° de IV-307 p., avec une carte color. et une planche de coupes; prix, 5 fr. 29 c. Namur, 1828; Gérard. Paris; Levrault.

Voué désormais à de hautes fonctions administratives, l'auteur a cédé aux vœux des amis de la science en faisant réimprimer les divers mémoires géologiques qu'il avait publiés, en différens temps, dans plusieurs recueils périodiques. Ce n'est point sans regrets que nous voyons un savant, qui avait déjà acquis tant de droits à la reconnaissance de la science, lui faire en quelque sorte ses adieux, car M. d'Omalius d'Halloy nous apprend qu'il a dû renoncer à publier les matériaux nombreux qu'il avait recueillis. On doit penser, du reste, comme à un dédommagement, que, dans les fonctions qu'exerce aujourd'hui ce savant, la science trouvera toujours en lui un ami zélé, sa position le mettant à même de servir ses intérêts, et qu'il trouvera lui-même dans ce nouveau rôle des motifs de compensation.

Nous allons rappeler les divers mémoires que renferme ce volume.

1° *Observations sur un essai de carte géologique des Pays-Bas, de la France et de quelques contrées voisines* (*Voy. le Bulletin des Annonces et des nouvelles scientifiques*, Tom. I, n° 359).

2° *Des pays situés entre l'Escaut et le Rhin, où l'on trouve des terrains primordiaux.* Ce mémoire très-étendu est divisé en 5 sections, 1° *idée générale de ces contrées;* 2° *des pays situés au N.-O. de l'Ardenne, où l'on trouve des terrains primordiaux;* 3° *de l'Ardenne;* 4° *des pays situés entre l'Ardenne et le Rhin;* 5° *de l'âge relatif des terrains situés entre l'Escaut et le Rhin.*

3° *Coup-d'œil sur les terrains ammonéens situés au S.-E. de l'Ardenne.*

4° *Coup-d'œil sur les terrains secondaires du N.-O. des Pays-Bas.*

5° *Coup-d'œil sur le terrain crétacé du N.-O. de la France.*

6° *De l'étendue géographique du bassin de Paris* (*Journ. des Mines*, 1813).

7° *De quelques gîtes de calcaire d'eau douce hors du bassin de Paris.* Dans ce mémoire, l'auteur a fondu les *notes* suivantes, insérées dans le *Journal des Mines*, 1° *Note sur l'existence du calcaire d'eau douce dans les départ. de Rome et de l'Ombrone, et dans le royaume de Wurtemberg;* Journ. des Mines, déc. 1812; 2° *Note sur le gisement du calcaire d'eau douce dans les départ. du Cher, de l'Allier et de la Nièvre; Ibid.*; juill., 1812.

Nous rappellerons aux géologues l'opinion de M. d'Omalius d'Halloy au sujet des alternats dans les terrains tertiaires; il persiste dans l'idée très-naturelle de les attribuer au déversement des lacs les uns dans les autres, et aussi à la formation de vastes étangs dans les parties basses des continens, opinion que nous avons soutenue nous-même.

8° *Du gisement de quelques roches granitoïdes de la Bretagne* (*Journ. des Mines;* Tom. XXV).

La carte accompagnait le 1^er^ de ces mémoires.

Nous ne donnerons aucuns détails sur ces mémoires connus depuis long-temps, et toujours consultés avec fruit par les géologues. D.

6. Notice topographique et minéralogique sur les terrains houilliers de l'arrondissement de Brioude, départ. de la Haute-Loire; par M. Pomier jeune. (*Annales de la Société d'agriculture, sciences, arts et commerce du Puy*, pour 1826, pag. 153).

Les terrains houilliers de cet arrondissement, placés le plus au nord du département, occupent l'espace assez considérable qui s'étend, sur la rive gauche de l'Allier, depuis les mines de la Taupe jusqu'à Vergongheon, Lempdes, Frugères, Ste-Florine, Charbonnier, Beaulieu; et, sur la rive droite, jusqu'à Auzat : les 3 dernières localités appartiennent au département du Puy-de-Dôme. Tout porte à penser qu'ils font partie de la grande formation houillière; d'abord, leur position entre les

montagnes primordiales qui forment les rameaux de l'extrémité N. de la chaîne de la Margeride, et celles qui vont joindre la chaîne du Forez; ensuite, des bancs de psammites composés de grains, et de fragmens, souvent très-gros de quartz, de feldspath, de mica, etc, servant toujours de toit et parfois de mur à la houille; les diverses impressions de plantes qu'ils présentent, telles que des graminées et surtout des fougères, dont quelques-unes sont assez bien conservées, des parties de palmiers, des troncs d'arbres, des branches qui indiquent, par leurs diverses positions, les révolutions lentes que ces lieux ont subies; le gisement des houilles en masses considérables, ou en couches répétées et souvent d'une grande épaisseur; enfin, la nature même de ces houilles. L'auteur examine successivement les nombreuses mines de l'arrondissement, qu'il comprend dans les 3 bassins suivans: 1° *terrain houillier de Frugères et de Ste-Florine;* 2° *terrain houillier de Lamothe et de Fontannes*; 3° *terrain houillier de Langeac*. Le premier est celui qui renferme les mines les plus productives; les couches sont en général très-épaisses et formées de houille grasse, de houille sèche et de houille compacte. La houille du Gros-Ménil, ainsi que de la plupart des côteaux de Ste-Florine, renferme souvent une assez grande quantité de fer sulfuré hépathique, de fer oxidé hématite, et surtout de fer carbonaté compacte, en masses assez considérables pour qu'elles puissent suffire aux travaux d'une fonderie. Le 2^{e} bassin n'offre aucune mine en exploitation; la houille qu'on en a retirée jadis était de mauvaise qualité. Les mines du 3^{e} bassin fournissent de la houille d'assez bonne qualité; mais les travaux sont mal dirigés. Il est recouvert par des terrains de transport; à partir de la butte de St-Roch, située au N.-O. de Langeac, vers la rive gauche de l'Allier, et en se dirigeant vers Chantenges, le terrain houillier est recouvert de brèches volcaniques jaunâtres ou bleuâtres, qu'on exploite sur plusieurs points, et avec lesquelles on fait des meules très-recherchées pour la coutellerie. A Jahon, il y a des carrières d'un grès très-dur, en bancs nombreux de 1 mètre environ d'épaisseur, et qui vont toujours en s'élargissant; à une plus grande profondeur, ces bancs finissent par ne former qu'une seule masse d'un plus beau grain, mais de bien plus difficile extraction. A l'E. de Langeac, sur la rive gauche de la rivière, on voit des psammites micacés, en couches

très-considérables, à structure schistoïde, renfermant beaucoup de fer et offrant entre leurs couches de nombreuses empreintes de végétaux. On trouve dans les pierres meulières de Chantenges des noyaux de fruits semblables à ceux découverts à St-Étienne, mais en bien plus grande quantité et d'espèces plus variées; souvent ils font corps avec la pâte de la pierre, ce qui annoncerait qu'ils ont été enveloppés pendant les formations des couches. On y remarque également beaucoup de *calamites* et autres tiges indéterminées. On ne voit que la forme seule de ces débris organiques, entourés quelquefois d'une partie d'écorce carbonisée; tout l'intérieur est composé de la même pâte, mais beaucoup plus fine, ce qui engage l'auteur à croire que ce mode de formation est dû à une infiltration opérée pendant la période où ces couches ont été déposées, période où la température locale était infiniment plus chaude qu'aujourd'hui, puisque la plupart de ces végétaux n'ont leurs analogues que sous la zône torride ou les latitudes voisines. Il paraît aussi que des arbres assez gros couvraient alors ce sol, puisqu'on en a découvert plusieurs en faisant les fouilles. J. Girardin.

7. I. Sur un terrain renfermant de nombreux débris de Mollusques et de Reptiles, a Brignon, près d'Anduze, département du Gard; par M. J. Teissier, médecin. (*Annal. des Scienc. natur.;* octobre 1827, p. 197.)

8. II. Notes sur le mémoire précédent; par M. Al. Brongniart. (*Ibid.;* p. 207.)

Avant d'arriver à la description du banc qui renferme les ossemens fossiles qui font le sujet principal de sa notice, l'auteur indique les formations qui se présentent dans les environs d'Anduze. En raison de l'intérêt qu'offre toute la partie descriptive, et en même temps de son extrême concision, nous serons forcés de la reproduire presque textuellement; nous intercalerons les observations de M. Brongniart, placées à la suite du mémoire.

Depuis le versant oriental de la chaîne des Cevennes, où le Gardon prend sa source, jusqu'à Anduze, cette rivière coupe des chaînons subordonnés et parallèles au massif principal de cette chaîne. Ils sont composés, du nord au midi, de granites, de gneiss, de schistes micacés, puis d'un calcaire siliceux, grenu

alternant, jusqu'à une certaine hauteur, avec des couches régulières de grauwacke, que l'auteur rapporte avec raison, d'après ses caractères minéralogiques et son gisement, à l'arkose de Mercuer, près d'Aubenas; on voit de nouveau du granite contre lequel sont adossées des couches de grès rouge ancien, suivies toujours, dans la même direction précitée, de collines de calcaire schisteux, fortement coloré en noir par le carbone. Un peu avant Anduze, paraissent les montagnes de calcaire du Jura. Ce calcaire, qui semble faire le dernier étage de la chaîne des Cevennes, est une formation fort étendue, ayant produit des montagnes élevées, dont un des versans est ordinairement très-abrupte. Il occupe, en formant un vaste demi-cercle, tout le nord des départemens des Bouches-du-Rhône, du Gard, de l'Hérault, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, et s'étend, en s'abaissant vers le midi, jusqu'au bord de la mer, où il est surmonté par le calcaire coquillier grossier. Dans les environs d'Anduze, le calcaire jurassique peut se diviser en 2 variétés; l'une, plus compacte, plus dure, à cassure d'un gris foncé, formant les sommets les plus élevés, et recouvrant du gypse; l'autre, pouvant paraître plus récente, quoique entièrement liée à la première, et formant le fond des vallées ou des collines peu élevées et arrondies. Cette dernière contient beaucoup d'argile ferrugineuse; ce qui fait, qu'exposée à l'air, elle jaunit, se délite et se réduit bientôt en une terre argileuse de mauvaise qualité; de là résulte qu'elle n'est jamais à nu comme la première, et que les sommets de ses collines sont toujours cultivables et arrondis. L'auteur explique, par la destruction plus rapide de cette variété, les escarpemens et les coupures que présente le calcaire du Jura, lesquels n'auraient point alors existé primitivement; autrement le dépôt simultané des deux variétés aurait élevé à la même hauteur toutes ces roches maintenant si inégales. Il signale, dans la 1re variété, de grosses Bélemnites noires, de 4 pouces de longueur, des Ammonites, des Ptérocères, des Ostracites, des Échinites et des fragmens d'une coquille bivalve, profondément striée, et seulement en travers, comme la Crassatelle sillonnée; en outre, M. Brongniart y a reconnu une Gryphée, très-semblable au *G. Aquila* et au Spatangue; ce qui rapprocherait ce terrain de la craie inférieure. La 2e variété, qui paraît plus abondante en fossiles, peut-être à cause seulement

de sa facile décomposition, a offert une énorme quantité de Bélemnites, plus petites et plus rondes que celles de la précédente; des Ammonites, depuis la grandeur d'une lentille, jusqu'à 18 pouces de diamètre; des Simpligades, des Nautilites, des Turbinites, des Buccinites, des Nérites ou Natices; des Pectinites, des Venus, des Oursins. Ces fossiles, suivant M. Brongniart, indiqueraient quelque rapport entre ce calcaire et le Lias; mais ces rapports ne peuvent avoir que peu d'importance, étant fondés sur un nombre trop petit de coquilles, et sur des espèces trop faiblement caractérisées.

Un peu au midi d'Anduze, reparaît un calcaire siliceux, grenu, exactement semblable à celui qui alterne au N. avec des couches de grauwake; ici, il est seul, la stratification en est douteuse; il se trouve comme placé au milieu de la formation jurassique, sans que l'auteur ait encore pu bien découvrir s'il lui est inférieur ou supérieur; il lui paraît au reste difficile de l'en séparer par une coupure tranchée, à cause de sa liaison intime avec elle. Il est remarquable par la grande quantité de silice qu'il contient, qui lui donne une cassure grenue, à facettes brillantes, et lui permet de rayer le verre. On y remarque des Lingulées, le Strigocéphale de Burtin, le *Spirifer Trigonalis*, et la Térébratule dorsale. Elle offre, à une lieue au S. O. d'Anduze, près du village de Durfort, des mines exploitées de plomb sulfuré en filons, accompagné de Blende, de Baryte sulfurée, de Fluor cristallisé, vert, jaune et violet; et tout près de là se trouve la grotte des Morts, décrite par M. Marcel de Serres. (*Mém. du Mus. d'Hist. Nat.*, 6e ann., 6e cahier). Au pied des montagnes jurassiques d'Anduze, du côté du midi, et dans la direction de la chaîne, il y a des collines d'agrégats ou de pouddingues, qui paraissent reposer sur la variété de calcaire argileux, qui forme le sol des plaines. Ces pouddingues sont composés de galets calcaires, roulés et liés par un ciment de même nature, très-tenace.—M. Brongniart fait observer qu'on retrouve ici la succession, comme dans la grande vallée de la Basse-Suisse, 1° du Gompholite, recouvrant souvent le Macigno-mollasse; 2° du Macigno, contenant, comme à Paudex, près Lausanne, etc., tous les débris organiques qui caractérisent les terrains lacustres ou d'eau douce. Les échantillons envoyés par M. Teissier montrent, dans cette roche, des ossemens d'animaux vertébrés,

tant Mammifères que Reptiles lacustres, notamment des Tortues, des tiges végétales, des Limnées, des Mélanopsides, des Mélanies etc.

En suivant vers le midi le cours du Gardon sur un espace d'environ 3 lieues, on rencontre le village de Brignon; c'est là que la formation de calcaire grossier coquillier commence à paraître, et que le calcaire jurassique plonge sous elle dans la vallée. Le calcaire coquillier ne forme que de petites collines ou des plateaux peu élevés, adossés aux montagnes du Jura; et, dans ces collines, les bancs peu puissans de chaux carbonatée alternent à plusieurs reprises avec des couches plus ou moins épaisses d'argile plastique bleue ou blanche, que M. Brongniart regarde comme une marne argileuse. C'est sur un de ces plateaux, à 100 mètres environ au-dessus du lit de la rivière, que l'auteur a découvert le banc d'ossemens fossiles. Il consiste en une couche peu épaisse, mais qui paraît étendue, d'une roche calcaire, d'un gris terreux, que le couteau entame difficilement, d'une texture habituellement grenue, et, dans ce cas, contenant beaucoup de silice, et rayant facilement le verre, etc. Ce calcaire paraît en quelques endroits entièrement pétri de coquilles bivalves, que l'auteur rapporte aux genres des Tellines, des Donaces, des Vénus, peut-être même des Mactres; et, à côté de ces espèces, qui semblent toutes marines, les univalves, à l'exception peut-être de quelques Buccinites, sont toutes stagnales ou d'eau douce. Telles sont les Limnées qui s'y trouvent en abondance, parmi lesquelles l'auteur a cru reconnaître le *Limneus ventricosus*, et surtout le *L. palustris antiquus*. M. Brongniart observe que les bivalves ci-dessus ressemblent beaucoup plus à des Cyclades et à des Cyrènes qu'à des Tellines et à des Vénus; qu'elles peuvent tout aussi bien et même mieux appartenir aux Mollusques qui vivent ordinairement dans les eaux douces, qu'à ceux qui habitent la mer; en conséquence, qu'il est inutile d'admettre qu'il y ait eu mélange de coquilles marines et de coquilles d'eau douce. — Les ossemens se trouvent empâtés dans cette roche, et au milieu des Limnées; on ne peut les extraire que par fragmens. L'auteur y a reconnu du reste de grandes Tortues, une mâchoire inférieure de Pachyderme avec plusieurs dents, des portions de fémur et de tibia de quadrupèdes, au moins de la taille du Lion, avec

leurs extrémités articulaires, de petits ossemens en très-grand nombre, et presque entiers, d'oiseaux ou de rongeurs.—Ce terrain, ces marnes et leurs coquilles, ont beaucoup de ressemblance avec celui de St.-Hypolite du Gard, suivant M. Brongniart. Il paraît placé dans le passage des terrains de sédiment supérieur aux terrains de sédiment moyen.

L'auteur termine son mémoire par l'examen des circonstances dans lesquelles ce dépôt, avec ses ossemens et ses coquilles, a pu se former. Il croit que la vallée dans laquelle se présente le terrain qu'il a décrit, était couverte primitivement par des eaux en forme de lac, et entourée de sommets qui les dominaient. Ces eaux étaient stagnantes et tranquilles, comme l'attestent la parfaite intégrité et la pureté des empreintes, des coquilles nombreuses, tant marines que fluviatiles, conservées dans la roche. Les débris d'animaux terrestres, qui sont mêlés avec elles, auront été entraînés, des sommets élevés qui bordaient la vallée, par des eaux courantes, dans les réservoirs inférieurs. Leur conservation, la pureté de leurs saillies et de leurs arêtes doivent encore exclure l'idée d'une force violente qui les aurait longtemps agités, et les aurait abandonnés ensuite dans les lieux où on les trouve réunis. L'auteur applique cette explication à tous les dépôts semblables à celui de Brignon, et rejette l'idée de M. Marcel de Serres, qui les regarde comme le résultat de grands courans d'eau, ayant une direction déterminée. Il pense, avec Fabre, que, primitivement, nos vallées étaient beaucoup moins profondes qu'elles ne le sont aujourd'hui, et que c'est la corrosion des eaux, aidée des influences météoriques, qui les a creusées, même dans les roches les plus dures. De là, la possibilité des dépôts fluviatiles et lacustres à des hauteurs considérables, et l'explication plausible des bancs de fossiles qu'on y retrouve. Ce qui fortifie cette opinion, ce sont les dépôts et les grèves, exactement pareils à ceux que produisent encore nos rivières, qu'on observe sur les côtés de la plupart des vallées, à des hauteurs auxquelles elles sont loin d'atteindre aujourd'hui. Relativement à la localité d'Anduze, l'auteur dit qu'on retrouve le cailloutage bien caractérisé du Gardon, sur le penchant des montagnes qui entourent la vallée, à plus de 50 mèt. au-dessus du lit actuel, et que, non loin de Brignon, il y a des collines de galets roulés du Gardon, d'environ 100 mèt. d'élévation au-dessus de son niveau actuel. J. Girardin.

9. Note sur deux cavernes a ossemens, découvertes à Bise, dans les environs de Narbonne; par M. Tournal, pharmacien à Narbonne. (*Annal. des Scienc. Natur.*; sept. 1827, p. 78.)

Ces deux cavernes se dirigent de l'O. à l'E.; et sont percées dans les assises supérieures du calcaire jurassique; leur ouverture, qui est à plein cintre, a, dans la 1re, environ 8 mètres, et est élevée de 16 mèt. au-dessus du sol. L'intérieur n'est formé, pour ainsi dire, que d'une seule salle d'environ 100 mèt. de longueur, divisée par des angles saillans et rentrans, qui offrent alternativement des depôts de cailloux roulés et d'ossemens. La voûte est sèche; elle offre des rochers arrondis et dépourvus de stalactites. Le sol, en général assez uni, est recouvert de deux formations bien distinctes; la 1re et la plus inférieure, consiste en un dépôt d'argile calcarifère rouge, semblable à celle qui constitue les assises supérieures des terrains marins inférieurs du bassin de Narbonne; dans quelques endroits, elle s'est incrustée sur les parois de la caverne, et a pris une dureté telle, qu'il serait bien difficile d'en distinguer les échantillons d'avec ceux provenant des brèches osseuses à ciment rouge. Cette argile qui, lors de son dépôt dans la caverne, devait être, suivant M. Tournal, assez uniformément répandue sur le sol, a été enlevée dans les parties qui offraient le moins de résistance, et remaniée par un second courant d'eau, qui a déposé sur le sol de la caverne la 2e formation. Celle-ci est formée d'une couche de limon noir, et gras au toucher, présentant à sa surface des efflorescences nitreuses, et mêlé à de l'argile de la formation précédente. Toutes deux contiennent, au reste, des galets de calcaire jurassique et de grès-vert, mais beaucoup moins roulés que ceux du terrain d'alluvion ancien des environs de Bise; on y trouve aussi des fragmens de quarz pyromaque, à angles très-vifs : les ossemens sont entassés pêle-mêle dans les deux couches.—Les mêmes observations s'appliquent également à la 2e caverne, qui est plus au nord; seulement, la voûte étant moins élevée, est revêtue d'une brèche osseuse, renfermant l'*Helix vermiculata*, l'*H. nemoralis*, l'*H. nitida*, le *Cyclostoma elegans*, et le *Bulimus decolatus*, très-bien conservés, et même avec leurs couleurs naturelles. Sur le côté gauche de la caverne, on observe une véritable brèche osseusse, dont l'ex-

trémité inférieure aboutit dans la caverne; circonstance curieuse, qui prouve bien, suivant M. Tournal, que les brèches osseuses et les terrains à ossemens des cavernes sont des formations analogues, et produites à peu près à la même époque, et par les mêmes causes.

L'argile calcarifère rouge et le limon noir donnent, par la chaleur, du sous-carbonate d'ammoniaque; le dernier fournit en outre une huile animale empyreumatique, très-odorante, et paraît contenir de la gélatine non altérée. Les ossemens que renferment ces deux couches conservent encore une certaine quantité de gélatine; mais ceux du limon noir en contiennent beaucoup plus que ceux de l'argile rouge. Les ossemens, très-nombreux dans les deux cavernes, sont ceux de l'Ours des cavernes, de sangliers, de chevaux, de ruminans des genres Cerf et Bœuf. M. Marcel de Serres s'est chargé de les faire connaître plus particulièrement. J. G.

10. Lettre écrite aux administrateurs du Muséum d'histoire naturelle, de Paris, par M. Tournal fils. Narbonne, le 25 octobre 1828.

Je vous envoie quelques fossiles et quelques brèches osseuses des cavernes de Bise, près Narbonne. Ces cavernes, bien différentes de celles de Lunel-Vieil, me semblent mériter une plus grande attention, parce qu'une partie des ossemens qu'elles renferment, étant beaucoup plus modernes que tous les fossiles connus jusqu'aujourd'hui, semblent lier la période géologique actuelle avec l'époque antérieure à l'existence des temps historiques.

Les géologues sont entièrement convaincus que l'on doit entendre par fossile tout corps organisé, enseveli dans les couches régulières du globe. Cette définition est insuffisante, parce que l'on ne peut indiquer où finissent les couches régulières du globe. Dans l'état actuel de la science, une pareille lacune ne peut exister; aussi, des auteurs modernes, bien pénétrés sans doute de ces difficultés, admettent l'existence de demi-fossiles; mais, tout en palliant la difficulté, cette nouvelle distinction ne la fait pas disparaître.

Les couches du *diluvium*, que l'on suppose terminer les derniers dépôts stratifiés, se confondent souvent avec les dépôts plus modernes, et ne peuvent en être séparés par aucun carac-

tère géologique, si bien, qu'à Bise, on trouve dans les mêmes couches des ossemens humains et des ossemens appartenant à des espèces perdues, jouissant tous deux des mêmes caractères physiques et chimiques.

Ces observations peuvent faire mettre en question l'existence de l'homme à l'état fossile. On ne peut les confondre avec cette mystification grossière du bloc informe de grès trouvé à Fontainebleau, ou bien avec ces squelettes humains trouvés à la Guadeloupe, dans une roche toute moderne, formée par l'agglutination des fragmens de madrépores; elles portent sur des faits nouveaux, et ont pour but de prouver que, dans l'état actuel de la science, on ne peut bien préciser où finissent les couches régulières du globe. La proposition généralement admise, qu'il n'existe pas sur nos continens actuels d'os humains à l'état fossile, peut donc être mise en doute, ou du moins ne peut être résolue.

Il est vrai que les poteries, les ossemens humains et les coquilles marines modernes, que l'on trouve dans les cavernes de Bise, peuvent y avoir été amenés, long-temps après, par un courant d'eau, qui, ayant remanié le limon noir, y aurait mélangé des matériaux modernes. Mais, en supposant ce dernier fait, et je suis très-porté à le croire, nous aurions un exemple de trois grands courans qui, à différentes époques, auraient atteint les cavernes de Bise, et y auraient apporté ou surpris les débris des êtres organisés qui habitaient alors les environs.

Les cavernes de Lunel-Vieil, que j'ai visitées avec M. de Serres, sont percées dans un calcaire marin tertiaire, affectant par fois la forme globaire; leur entrée est petite, le limon rouge et le sable qui les remplissent, me paraît avoir été déposé à la même époque que le limon rouge des cavernes de Bise; les ossemens y sont rares, puisque, en cherchant pendant long-temps, même dans des endroits vierges, il m'a été impossible de m'en procurer aucun fragment.

A Bise, au contraire, les cavernes sont percées dans le calcaire oolithique; l'entrée en est facile, vaste, spacieuse; l'intérieur est immense, et comblé d'abord par un limon rouge analogue, comme je l'ai déjà dit, à celui qui a comblé les cavernes de Lunel-Vieil. Il m'a été impossible de me procurer beaucoup d'ossemens provenant de ce limon, parce que, pour y parvenir,

on est obligé de traverser une couche de limon noir et gras au toucher, qui le recouvre; je vous en envoie cependant quelques-uns. Au-dessus du limon rouge, a été déposé le limon noir dont je viens de parler; il renferme une quantité immense d'ossemens; vous en jugerez par une masse que je vous envoie. Ce limon offre cela de bien remarquable, qu'il renferme, avec des ossemens humains, des poteries, des coquilles marines et terrestres, des ossemens d'espèces perdues.

Il existe encore, dans plusieurs endroits de la caverne, des brèches osseuses, qui ne me paraissent être que le limon rouge et noir, cimenté par des infiltrations calcaires. Ces brèches se trouvent indifféremment aux parois, et même à la voûte des cavernes. Une chose qui m'a encore surpris, et qui mérite la plus grande attention, c'est l'absence complète des grands carnassiers, qui auraient pu amener les ossemens; mais les os n'étant nullement rongés, on est obligé de rejeter cette opinion.

Les bornes d'une lettre m'empêchent de m'étendre davantage, et de vous dire mon opinion sur la cause de l'accumulation des ossemens dans certaines cavernes : je me propose de le faire dans un mémoire que je vous enverrai aussitôt qu'il sera terminé.

II. Lettre de M. Tournal fils à M. de Férussac, sur les mêmes cavernes.

L'intérêt que vous paraissez prendre aux cavernes de Bise, près Narbonne, et l'adoption de mes principales idées, me font penser que vous apprendrez avec plaisir quelques nouveaux détails sur ces restes précieux.

Dans la dernière course que j'ai fait aux cavernes, et postérieurement à l'envoi de ma dernière lettre, j'ai recueilli, dans la brèche qui revêt une partie de la voûte, un fragment de vase en poterie noire, analogue aux poteries des vases étrusques. Ce vase est incrusté par les infiltrations calcaires, et réuni avec des cailloux roulés, des ossemens et des fragmens d'autres vases.

Les nombreuses fouilles que j'ai fait exécuter, et que l'on poursuit avec activité, ont mis à ma disposition une grande quantité d'ossemens. Les espèces sont très-peu variées, ce sont principalement des chevaux, des rongeurs, plusieurs espèces de bœufs, dont un d'une très-grande taille (Aurochs), plusieurs es-

pèces de cerf, dont 3 au moins, du sous genre *Anoglochis*, n'ont de représentant ni parmi les animaux vivans, ni dans les animaux fossiles. M. de Christol a déjà fait un travail sur ces espèces nouvelles, qu'il n'a pas encore publié, mais qu'il m'a cependant envoyé. Les carnassiers sont extrêmement rares dans les cavernes de Bise; je n'en ai jusqu'ici vu qu'une seule dent, appartenant au genre Felis.

M'étant très-peu occupé d'anatomie comparée, j'ai cru, dans l'intérêt de la science, devoir m'associer à M. de Serres, pour décrire en commun tout ce que les cavernes de Bise offrent de remarquable. Nous espérons pouvoir sous peu soumettre ce travail à votre jugement.

Je recueille pour vous toutes les coquilles que l'on trouve dans le limon et les brèches des cavernes; devant être à Paris au mois d'avril, j'aurai le plaisir de vous les remettre moi-même.

Vous me demandez, dans votre lettre, si les ossemens d'animaux du limon noir ne seraient pas dépendans du limon rouge, et remaniés par les eaux qui les auraient ensuite déposés avec le limon noir et les ossemens humains qu'il contient. J'éprouve ici quelque embarras à vous répondre; mais, après un examen approfondi, j'ai cru m'assurer que le limon noir et le limon rouge renfermaient tous deux les mêmes fossiles; qu'ils avaient été déposés tous deux à peu près à la même époque, et que les eaux qui avaient laissé déposer le limon noir, avaient en partie remanié le limon rouge et les ossemens qu'il renferme. Cependant, malgré cette dernière circonstance, il est positif que les eaux qui ont apporté le limon noir, ont aussi amené ou surpris dans la caverne une grande quantité d'ossemens.

Comme vous l'observez très-bien dans votre lettre, il est infiniment probable que l'on trouvera beaucoup de résultats de l'époque qui lie les temps géologiques aux temps historiques : je crois même qu'indépendamment des cavernes de Bise, où les faits sont irrécusables, il existe, aux environs de Narbonne, plusieurs localités non moins intéressantes.

P. S. Dans une course faite ces jours derniers dans une petite chaîne de montagnes secondaires, située à 2 lieues de Narbonne, j'ai observé un dépôt mixte, formé par des roches ignées, généralement basaltiques, et du gypse fibreux secondaire. Le gypse n'est pas en bancs régulièrement stratifiés, mais bien en

couches sinueuses, barriolées de plusieurs couleurs, et renfermant des cristaux de quarz prismé.

Ce dépôt est recouvert par un calcaire secondaire, gris de fumée, que des considérations particulières me font rapporter aux assises supérieures du lias. Le mélange intime de roches d'origine ignée, et du gypse fibreux secondaire, appartenant probablement au grès bigarré, étant un fait nouveau, j'ai cru devoir vous le communiquer; il me paraît on ne peut plus intéressant, en ce qu'il donne un grand poids à la théorie nouvellement émise par M. Boué.

Narbonne, ce 21 décembre 1828.

12. Recherches et observations théoriques sur quelques formations d'eau douce du bassin de Narbonne.

Les terrains de sédiment supérieur, dont l'étude offrait naguère des difficultés presque insurmontables, parce que l'on voulait comparer des objets qui n'avaient entr'eux aucun rapport, présentent maintenant un tel intérêt, la théorie de leur formation est si avancée, et l'avantage que la géologie doit retirer de leur étude me paraît si grand, que les moindres faits doivent être recueillis avec empressement. Mais ce sont surtout les formations d'eau douce qui doivent plus particulièrement attirer l'attention des géologues, parce que, soit qu'elles aient été déposées hors du bassin de la mer, soit qu'elles aient été déposées dans l'intérieur même des eaux salées, elles donnent toujours une idée des êtres organisés qui habitaient les continens pendant la période tertiaire. C'est encore à l'examen sévère et sans prévention des formations d'eau douce tertiaires que nous sommes redevables d'avoir ramené les esprits à une théorie plus philosophique et plus en harmonie avec les phénomènes naturels.

Le bassin de Narbonne offre cela de bien remarquable, que les dépôts marins y sont extrêmement rares, et ne consistent qu'en quelques lambeaux distribués irrégulièrement, tandis que les formations d'eau douce y ont pris un développement prodigieux. Ce fait est d'autant plus singulier, que les formations tertiaires qui avoisinent le bassin de Narbonne, celles qui sont au sud de Perpignan, au pied septentrional des Albères dans le département des Pyrénées-Orientales, celles de Béziers,

Pézénas et Montpellier, offrent, au contraire, des dépôts marins immenses; tandis que les formations d'eau douce y sont extrêmement réduites, et ne consistent qu'en quelques bancs de peu d'étendue, subordonnés aux formations marines. Le bassin d'Aix, en Provence, offre une analogie remarquable avec celui de Narbonne; car les formations marines y sont réduites à presque rien. Ces faits appuient une observation faite déjà depuis bien long-temps; c'est que, dans les terrains tertiaires, aussi bien que dans les terrains plus anciens, le développement outre mesure d'une formation exclut toujours les autres membres de la série géognostique, ou diminue leur puissance.

Rechercher les causes qui ont pu agir, pour accumuler ainsi dans le bassin de Narbonne ces immenses formations d'eau douce, paraîtra peut-être aux géologues un travail hasardé, surtout au moment où les idées théoriques sont reçues avec tant de défaveur. Mais ces causes m'ont paru si simples, si probables, que je vais les exposer sommairement, me proposant de les développer convenablement dans un mémoire que nous publierons incessamment avec mon ami, M. Martial Delort (1). Ce travail aura principalement pour but la géographie physique des environs de Narbonne, la liaison des anciens phénomènes géologiques avec les phénomènes actuels, et la description des alluvions de l'Aude.

Le bassin de Narbonne est presque entouré de montagnes peu élevées, formées ordinairement par le grès secondaire à lignites et par un calcaire secondaire gris de fumée, que je rapporte aux assises supérieures du lias. Par la disposition physique de ces montagnes et de la plaine de Narbonne, ce bassin reçoit des alluvions considérables, fournies principalement par la rivière d'Aude et par plusieurs petits torrens descendus des montagnes qui bornent le bassin de Narbonne au sud-ouest et au nord-est. Ces alluvions, par des causes qu'il est inutile de développer, devaient, pendant la période tertiaire, être encore beaucoup plus fortes, et participer à l'intensité des anciens phénomènes géologiques. Mais comme les anciens fleuves n'avaient d'autre lit que celui qu'ils se creusaient naturellement, et que leur étendue, par cette même raison, devait être im-

(1) Mémoire sur les alluvions anciennes et modernes de l'Aude.

mense, l'écoulement des eaux devait se faire par les deux points opposés de la Clape, à la vallée de l'Aude et à Gruissan.

Les montagnes de la Clape, placées à l'extrémité sud-est du bassin de Narbonne, offraient au courant des fleuves une digue naturelle, aux pieds de laquelle devaient s'accumuler les alluvions et les débris des êtres organisés, susceptibles, par leur nature, d'être charriés à de grandes distances. Nous voyons en effet que toute la partie occidentale de la Clape est recouverte, jusqu'à une grande hauteur, par des dépôts tertiaires; tandis qu'il n'en existe pas du tout sur le revers oriental qui regarde la Méditerranée. C'est aussi sur le revers occidental que se trouvent les belles carrières de marnes impressionnées d'Armissan, localité dont la science vient de s'enrichir depuis peu, et qui, grâce aux travaux de M. Adolphe Brongniart, est devenue une des plus célèbres de la France.

C'est donc à la digue naturelle des montagnes de la Clape et à la disposition physique du bassin de Narbonne que l'on doit principalement attribuer la cause de l'accumulation des alluvions dans ce bassin. Il n'a fallu rien moins que ce concours de circonstances pour transformer en plaine fertile les environs de Narbonne qui, dans des temps peu éloignés de nous, étaient entièrement occupés par de vastes étangs salés. Ces étangs, par leur communication avec la Méditerranée, étaient même d'une telle importance pour le commerce de cette ville, qu'ils en faisaient la cité la plus puissante des Gaules. (Plusieurs anciens auteurs lui donnent le nom de *caput et mater urbium.*)

Nous aurons occasion de citer dans le mémoire dont j'ai parlé plus haut l'exemple de plusieurs étangs salés qui, par les fréquentes alluvions qu'ils ont reçues depuis peu, se sont transformés en marais d'eau douce. L'époque n'est pas même éloignée où, changés en riches campagnes, la charrue sillonnera des champs qui, jusque-là, n'avaient été sillonnés que par la rame.

Si l'on joint aux causes que j'ai citées plus haut la grande surface du bassin de Narbonne, son peu de profondeur et quelques autres causes secondaires, on verra combien il est facile d'expliquer l'anomalie de composition géognostique qu'offre ce bassin, avec les bassins environnans qui, au reste, peuvent être considérés comme les parties d'un tout.

Il est un fait sur lequel j'ai déjà tâché d'attirer l'attention des géologues, et sur lequel je vais revenir, parce qu'il offre un des traits les plus saillans de la géologie comparée des terrains tertiaires de l'Hérault et de l'Aude. Au nord-est de Narbonne, entre Coursan et Nissan, existent de petites collines formées principalement par des marnes et des calcaires marins tertiaires, qui semblent avoir été le point physique où les alluvions d'eau douce, entraînées dans le bassin de Narbonne, ont rencontré les dépôts marins de Béziers, et ont ainsi élevé une digue qui peut-être a été produite par quelque montagne sous-marine, recouverte maintenant par des dépôts plus modernes ou bien par la rencontre de courans charriant des matériaux et des corps organisés de nature différente. Telles sont du moins les idées que m'a fait naître l'étude de ces montagnes, et que je soumets aux géologues qui, par leur position, sont à même de le vérifier.

Les formations d'eau douce, qui paraissent le plus anciennement déposées dans les environs de Narbonne, offrent non-seulement un grand intérêt scientifique, mais ont une importance toute particulière, en ce qu'elles peuvent fournir aux besoins de l'industrie naissante un aliment immense. Je veux parler de ces combustibles fossiles, véritables forêts souterraines dans lesquelles les générations futures trouveront une matière de première nécessité, et qui leur sera devenue indispensable, d'un côté, par la rareté toujours croissante du bois de chauffage, et de l'autre, par les nouvelles applications de la chaleur aux arts. Ces dépôts de lignites tertiaires sont beaucoup plus communs dans nos environs qu'on ne l'avait cru d'abord, et il suffirait de quelques petits essais pour mettre au jour des richesses que notre ignorance ou notre apathie laisse ensevelies dans le sein de la terre.

Je ne reviendrai pas sur la composition géognostique de ce terrain, parce que je l'ai déjà fait connaître dans plusieurs journaux scientifiques; mais je crois nécessaire de décrire un terrain plus moderne qui le recouvre, et que je ne connaissais pas lors de la publication de mon *Essai sur la constitution géognostique du bassin et des environs de Narbonne.*

Au nord de la jonction de la vieille route de Carcassonne à Béziers, et de celle de Narbonne à Saint-Pons, se trouve un

petit groupe de collines tertiaires, qui se rattachent, par des pentes douces, à des montagnes assez élevées de calcaire blanc secondaire. (Formations oolithiques.)

Ces collines sont ordinairement formées par des alternances de calcaire marneux presque toujours fétide et de marne diversement colorée. L'endroit le plus favorable pour étudier ce terrain, est derrière l'auberge de *Cabézac*, et au pied du chemin de traverse qui conduit à Bize, vis à vis la rivière de Cesse. La coupe naturelle qui existe dans cette première localité, montre la succession des couches suivantes, en commençant par les plus anciennes :

1° Calcaire marneux très-compacte, gris.

2° Marne très-calcaire, grise.

3° Calcaire schisto-bitumineux, fétide.

4° Marne calcaire grisâtre, alternant avec quelques bancs de calcaire blanc fissile, à fragmens rumboédriques.

5° Calcaire marneux compacte, alternant avec des marnes grises.

Presque toutes ces couches renferment une plus ou moins grande quantité de fossiles, qui peuvent être rapportés à des genres actuellement existans dans les eaux douces. Les plus communs sont des planorbes, des paludines et des physes. Je n'y ai pas encore observé de coquilles bivalves fluviatiles, si communes dans les lignites de la Caunette. Mais, ce que ce terrain offre de plus remarquable, c'est une grande quantité de fruits de plusieurs espèces de *Chara* (Gyrogonites), distribués à peu près dans toutes les couches, mais particulièrement dans les joints naturels formés par les différentes couches de calcaire. On y observe aussi quelques empreintes de tiges à stries longitudinales, qui pourraient bien avoir appartenu au genre *charagne ;* mais ce n'est là qu'une présomption.

Il existe encore au sud-ouest de Narbonne une formation qui n'avait pas été signalée, et dont je vais donner une courte description. En se rendant à Font-Froide, par le chemin de traverse, on trouve, à une distance peu éloignée de la ville, un calcaire d'eau douce rose, très-compacte, analogue, par ses caractères physiques, à celui des environs de *Gardanne*, près d'Aix, en Provence. La ressemblance est même telle, qu'il est difficile, dans les collections, de les différencier. Ce calcaire est

traversé par des cavités sinueuses, remplies de chaux carbonatée cristallisée. On y observe aussi des coulées d'argile endurcie. Les fossiles y sont rares; j'y ai cependant trouvé des *Potamides*, des *Planorbes*, des *Lymnées* et plusieurs espèces d'Helix. Ce dernier fossile n'avait encore été signalé que dans les formations tertiaires les plus modernes (tuf.).

En suivant le ravin appelé *Rèch dé las Tinos*, et se dirigeant toujours vers *Font-Froide*, on remarque que les couches, quoique inclinées ordinairement de 15 degrés, et courant S.-O., N.-O., se redressent un peu à l'approche du calcaire secondaire gris de fumée, qui supporte cette formation. L'étude de ce dépôt est singulièrement facilitée par la coupe naturelle qu'a produite le *Rèch de las Tinos*. Voici, en commençant par les plus anciennes, l'ordre des couches que l'on observe en suivant ce ravin.

1° Poudingue à gros galets de calcaire secondaire, gris de fumée, empâtés par un calcaire d'eau douce cristallin. Le même poudingue renferme aussi des galets de calcaire rose et blanc, analogue à celui de quelques bancs de ce dépôt qui se trouvent à un étage plus élevé (1).

2° Calcaire compacte rose.

3° Poudingue formé par un ciment blanc cristallin et par de très-petits galets de calcaire gris de fumée, secondaire.

4° Marne très-calcaire grisâtre.

5° Deux petits bancs de calcaire argileux rouge, cristallin, très-compacte, traversé par des infiltrations spathiques.

6° Marne calcaire grisâtre.

7° Chaux carbonatée, ferrifère, cristalline, cariée et parsemée de petits points noirs.

8° Calcaire marneux léger, renfermant une grande quantité de petites paludines, dont il n'est resté que le moule extérieur.

9° Trois alternances de marnes grises, de calcaire marneux fissile et de galets de calcaire bleu.

10° Calcaire compacte très-développé, exploité pour pierre à chaux.

Tout ce terrain, comme je l'ai déjà dit plus haut, repose en stratification concordante sur un calcaire secondaire, que je

(1) Peut-être ce poudingue serait-il susceptible d'être exploité comme pierre d'ornement.

rapporte aux assises supérieures du lias, et recouvert par des argiles calcarifères rouges et des sables arénacés.

Il ne me reste plus, pour terminer ces recherches, qu'à dire un mot d'une formation analogue, mais plus compliquée, qui forme les collines des environs de Lebrettes, Fresquet, Moussan, Malvezy, Védilhan, etc., etc.; mais ayant déjà décrit la partie inférieure de ce dépôt, dans le *Bulletin des Sciences*, je vais seulement dire un mot des couches plus modernes qui le recouvrent. Ces couches prennent un grand développement aux environs de Moussan. Mais, pour mieux voir toute la série, on doit se rendre à la plâtrière, anciennement exploitée près *Malvezy*. Dans cette localité, le dépôt gypseux est surmonté par des argiles calcarifères rouges, mélangées de sables et passant à un poudingue argileux. Ces argiles constituent les petites collines de Lebrettes et de Moussan; elles ne renferment pas de fossiles. Au-dessus de ce poudingue, et en stratification concordante, se montrent des sables argileux, jaunes, sans corps organisés, mais que je pense avoir été déposés par des alluvions d'eau douce, parce qu'ils alternent avec des calcaires compactes gris, renfermant des Limnées et des Paludines. Au-dessus de ces calcaires et de ces grès, reparaissent encore les argiles calcarifères et leurs poudingues. Elles forment les collines qui sont derrière le village de Moussan. Tout ce terrain est recouvert par quelques lambeaux de calcaire marin, occupant ordinairement le haut des collines et renfermant plusieurs espèces du genre *Ostrea*, mais surtout l'*Ostrea crassissima*, *canalis* et *virginica*. Les genres *Balanus*, *Pecten*, *Anomia*, *Scutella*, *Cytherea*, etc., etc., etc., s'y trouvent aussi assez communément.

Je terminerai là la description des terrains des environs de Narbonne. Le peu que j'en ai dit suffira pour prouver leur différence avec les terrains environnans, et montrer combien la disposition physique de ce bassin a influé sur cette différence. J'aurais pu ajouter que, dans des temps plus modernes, mais à une époque que l'on croyait antérieure à l'existence des causes actuelles, des alluvions non moins fortes avaient été déposées dans le bassin de Narbonne; que ces alluvions avaient enseveli des ossemens humains, et que par conséquent l'homme, que l'on croyait postérieur aux derniers phénomènes géologiques, en avait été contemporain. Ce dernier fait ayant été émis comme

un doute dans une note qui paraîtra incessamment dans le *Bulletin des Sciences*, j'ai dû y revenir, parce que j'en ai acquis dernièrement la certitude. TOURNAL Fils.

13. NOTICE SUR LE TERRAIN SECONDAIRE qui constitue la chaîne de Sainte-Victoire, et les environs de la ville d'Aix (Bouches-du-Rhône); par M. DELCROS, officier supérieur au corps royal des ingénieurs géographes militaires, etc. (*Mémoires du Muséum d'hist. naturelle;* 8^e^ année, 5^e^ cahier, p. 329.)

La chaîne calcaire de Sainte-Victoire s'élève à 980 mètres au-dessus de la mer, à l'est de la ville d'Aix, entre les villages de Vauvenargues et de Saint-Antonin; elle est sillonnée par des crevasses profondes et transversales, qui ont mis à jour les couches qui composent sa base et permettent d'en étudier l'ordre de superposition. La plus remarquable de ces fentes est celle au fond de laquelle court le torrent du *Tolonet*. C'est là que M. Delcros a dirigé ses observations. La coupe coloriée qui accompagne son mémoire est prise perpendiculairement à la paroi à droite du torrent; elle représente l'ordre de superposition des couches qu'il décrit en allant de bas en haut. Toutes, depuis le lit du torrent jusqu'au plateau qui termine le profil, sont parallèles entr'elles et plongent vers le N.-N.-O. sous le prolongement déprimé de la montagne.

La 1^re^ assise est composée d'une série de couches puissantes d'un calcaire magnésien, qui devient de plus en plus fragmentaire à mesure qu'on s'y élève. Ce calcaire, au niveau du torrent, est très-dur et compacte; présente à peine le caractère d'une agrégation brécheuse. Ses couleurs sont sales, variant par places irrégulières, du gris-clair au jaunâtre et au rougeâtre. Ces taches sont très-faiblement limitées par des veines irrégulières, d'un rouge plus foncé, mais peu prononcées; elles deviennent de plus en plus sensibles dans les parties supérieures, et les fragmens diminuent à mesure de volume. Dans le haut, le ciment est marneux, rouge, bigarré et de plus en plus abondant. L'auteur croit que ce sont principalement ces dernières strates qu'on exploite comme *marbre brèche du Tolonet*. Il croit aussi que ce calcaire, au-dessous des couches les plus inférieures qu'il ait observées, perd sa forme fragmentaire et existe en couches compactes et homogènes. — Il n'y a, dans toute cette

assise, ni alternances ni dépôts étrangers, aucun fossile ou débris organique, ni gypse, ni argile muriatifère, ni sulfures métalliques, etc. M. Delcros a trouvé seulement dans les remblais, au S. de Sainte-Victoire, un morceau erratique de fluor, qu'il présume avoir formé une veine ou petit filon. — Malgré ces caractères, il rapporte cette assise à la partie supérieure du zechstein, ou au moins croit qu'elle lui est parallèle, surtout dans ses strates inférieures.

La 2^e^ assise est formée par une suite d'alternances que l'auteur a partagées en 3 coupes artificielles pour en faciliter la description. Le 1^re^ et la plus basse de ces coupes est composée d'une série de couches puissantes et alternantes de brèche calcaire à ciment rouge bigarré et de marnes rouges bigarrées. La brèche est semblable à celle de la première assise; seulement, les fragmens calcaires sont de plus en plus petits, leurs couleurs plus diverses et leur grain plus dissemblable à mesure qu'on s'élève. Cette brèche n'est pourtant pas polygonique, et M. Delcros n'y a trouvé aucun fragment qu'on puisse rapporter aux calcaires plus récens que le grès bigarré. Les marnes rouges bigarrées, qui séparent les strates de cette brèche, sont composées entièrement d'un agglomérat argileux silicéo-calcaire, rouge de brique en grand et bigarré en petit, peu cohérent, se désagrégeant très-promptement à l'air et présentant une infinité de petits fragmens bleuâtres, verdâtres, jaunâtres, qui paraissent argileux, et qui donnent à la masse l'aspect bigarré en petit. Ces alternances de brèche et de marnes sont très-nombreuses. — La 2^e^ coupe présente la même composition; seulement, la brèche calcaire est en bancs moins puissans; ses fragmens s'arrondissent, et sa nature est plus variée en teintes et en grains; son ciment est plus abondant; elle paraît enfin se subordonner aux marnes rouges qu'elle divise. Celles-ci sont plus profondes, deviennent, pour ainsi dire, indépendantes, et se subdivisent vers le haut en strates secondaires minces; elles deviennent granulaires, plus siliceuses, et, dans plusieurs de leurs bancs, il y a tant de globules calcaires, qu'on dirait un oolithe ou un grès à gros grains. Ce conglomérat est fortement bigarré de larges taches grises, blanchâtres sâles, sur un fond rouge ochracé. Les globules sont rayonnés, du centre à la circonférence, d'un blanc assez pur et de la grosseur des semences de pavot,

L'auteur avance avec réserve que ces bancs, les plus caractéristiques de la série, sont composés d'un calcaire globulaire magnésien à ciment silicéo-magnésifère rouge bigarré. — La 3^e^ coupe de cette assise termine la série des brèches et des marnes bigarrées avec calcaire globulaire. A sa partie supérieure, la brèche devient un véritable poudingue par l'arrondissement des angles des fragmens calcaires. Du reste, elle est identique à celle qui forme les strates précédentes; ses bancs paraissent de plus en plus subordonnés aux marnes rouges. — M. Delcros considère cette formation comme parallèle ou équivalente à celle des grès et marnes bigarrées.

Au-dessus de cette assise si puissante, on voit reposer en stratification concordante des couches très-régulièrement stratifiées d'un calcaire compacte, gris de fumée clair, d'un grain très-fin et lithographique, à cassure mate et conchoïde, que l'auteur regarde comme parallèle ou équivalente au muschelkalk. L'épaisseur de cette assise est de 30 à 40 mètres. On n'y remarque aucun débris organique ni globules calcaires. Elle est surmontée immédiatement par une série très-grande de bancs puissans calcaires, dont le prolongement va former la colline à l'E. d'Aix, et dont l'ensemble plonge (parallèlement) sous les marnes du lias, de la route de Vauvenargues à Aix. La couleur de ces calcaires varie du gris de fumée au gris noirâtre foncé, qui est dominant; leur grain est tantôt mat, tantôt spathique et sublamellaire; leur cassure est presque toujours inégale, sans être conchoïdale, écailleuse ou grenue. On y trouve plusieurs Gryphées, parmi lesquelles l'auteur croit y avoir nommé la G. arquée, beaucoup de Bélemnites, de Peignes, de Térébratules, etc., mais surtout des débris d'Encrine, et en si grande quantité, qu'ils semblent former la masse entière de ces couches. Il y a aussi quelques madrépores, mais ils sont rares. Dans les couches qui précèdent les marnes du lias, l'auteur a remarqué des masses concrétionnées siliceuses, noires comme le calcaire qui les contient et assez fréquentes. — Ce calcaire est donc identique avec le calcaire à Gryphées; mais M. Delcros fait observer que le non-développement du *quadersandstein* ne lui a pas permis de bien fixer les limites des deux calcaires précédens (*muschelkalk* et calcaire à gryphites), ce qui rend un peu vagues les coupes de ces assises dans son profil.— Au-delà des

marnes du lias s'élèvent les assises jurassiques et oolithiques qui s'étendent vers la Durance; mais l'auteur ne les a pas étudiées.

Sur ces calcaires se trouve une formation calcaire tertiaire, en amas discordans, dont les lambeaux couronnent également les collines secondaires qui entourent à l'E. la ville d'Aix, au S. et au N. de la route de Vauvenargues. Le dépot particulier à cette localité se compose, à partir du bas, 1° d'un amas irrégulier et presque horizontal de sable jaunâtre, sâle et meuble, parsemé de paillettes de mica, et renfermant en abondance de grandes Huîtres, qui ont conservé leur nacre, et qui paraissent avoir vécu à la place où on les trouve, comme l'indique leur position. Cet amas arénacé, d'une épaisseur variable et sans signe de stratification, ne renferme ni galets, ni argile, ni aucun autre fossile que les Huîtres; 2° d'un amas plus puissant de calcaire grossier à gros grains, un peu caverneux, d'un jaune rougeâtre pâle, uniforme et sans débris ou fragmens étrangers, d'une épaisseur de 40 à 50 pieds, terminé supérieurement par un plan horizontal en grand, inégal en petit, et parsemé de blocs erratiques du même calcaire, provenant de la décomposition de sa surface. Quelques-unes de ses cavités irrégulières sont remplies de chaux carbonatée *zéolitiforme*. Il renferme en assez grande abondance, mais avec inégalité, un Hélice indéterminé et deux espèces de Cyclostome, dont une paraît être le *C. elegans*. Ce calcaire grossier est exploité, depuis très-long-temps, pour les constructions d'Aix, quoiqu'il ne résiste pas à l'humidité. Il n'a aucun rapport avec les terrains tertiaires des environs, ni avec les calcaires grossiers marins des bords de la Durance. L'auteur croit qu'on doit le ranger vers le sommet de la série tertiaire, et qu'il n'a été déposé que postérieurement à tous les mouvemens qui ont bouleversé, non-seulement les masses secondaires, mais encore les dépôts tertiaires, marno-gypseux et silicéo-calcaires, d'eau douce ou marine, qui constituent les hauteurs de Saloni et d'Éguilles. J. Girardin.

14. Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale; par Risso. Vol. I, pag. 1 à 203; avec 2 cart. color. Paris, 1826. Partie géologique. (*Voy. le Bulletin*; Tom. X, 52; XII, 107).

Après avoir détaillé la configuration du sol des Alpes maritimes, l'auteur y signale 5 formations. Le système primitif s'é-

tend du col de Sanguinere à la tête de Salsemorane, et longe toute la limite orientale de cet ancien département français, depuis le col de Fer, par le col de Porticiola, le col Lombarda, les lacs Besson, le lac Long, jusqu'à Cima della Bissa. On le trouve encore au col del Pal et au milieu du sol intermédiaire au mont Bégo, dans le haut de la vallée de la Gordolasca, et près de Mollieres et de Villar. Outre les roches schisteuses ordinaires, l'auteur y signale du granite (Salese etc.), de l'euphotide (Molieres), de la serpentine (vallée de Salese et la Briga) et du marbre à galène (Tende). Il en énumère les minéraux et les minérais, tels que le fer oxidulé et oligiste, etc. Il y a de la plombagine au col Lombardo, et des filons de soufre entre Fenestre et St.-Martin. Le sol intermédiaire occupe, d'après la carte géologique, tout le nord du département, et est limité par une ligne passant par Vens, Guillaume, Auvare, St.-Salvator et Saorgio. Il comprend, outre les schistes micacés ou talqueux, du schiste argileux et novaculaire, des grauwackes, de l'euphotide; de la serpentine, de la dolomie et des minérais de plomb, de fer, de cuivre et de mercure (Fontan). Souvent le calcaire noir veiné couronne des montagnes de brèches quarzeuses et de schiste. Sur la limite de ce terrain vient ce même calcaire foncé qui offre supérieurement des Ammonites, et s'élève au-delà de 3,000 pieds.

Il renferme du calcaire fétide, de la rauchwacke, du gypse, du sel, de la houille, des grès, du fer et de l'arsenic (Luceram). D'après les localités houillières, on pourrait soupçonner qu'il confond des dépôts de divers âges, ou du moins qu'il attribue à des combustibles des marnes jurassiques un âge trop ancien. Parmi les gypses, il place aussi les amas tertiaires près de Nice, etc. L'amas salifère existe entre Daluis et Sausse. Sans décider si ce calcaire est en tout ou en partie jurassique, l'auteur fait comprendre que cette dernière formation occupe la plus grande partie du sol calcaire du département; que le calcaire marneux y joue un grand rôle, et qu'il y a des assises coquillières (Caire-Gros). Les assises supérieures, bordant surtout ce côté, sont composées de dolomie, de calcaire compacte, de calcaire à polypiers et de son green sand. Le terrain tertiaire est restreint à la vallée du Var jusqu'à la Rochetta, et aux environs de la Trinité, de Contes, de Roquebrune, de Menton et de Vintimi-

glia. L'auteur y énumère des calcaires à cérithes, des argiles, des marnes sablonneuses coquillières, des dépôts de cailloux, des grès et des poudingues, ainsi que des marnes blanches à strontiane sulfatée. Enfin des alluvions coquillières existent près de Nice, de Villefranche, d'Eza, de Talicon et de Sospello; ce sont des poudingues, des sables, des calcaires et des brèches osseuses. L'auteur consacre un article aux eaux minérales, principalement sulfureuses, du département. La carte géologique des environs de Nice, depuis le Var à Menton, se trouve expliquée dans un chapitre particulier de 150 pages. Après avoir parlé des montagnes, des vallées, des eaux, des cavernes, etc., il revient en détail sur les divers dépôts signalés; il indique leurs fossiles, et prend la liberté de baptiser, sans figures, ceux qu'il a cru nouveaux, à tort ou avec raison. A ce que nous avons déjà dit de ce travail (*Bullet.* 1825, n° 5, p. 26), nous ajouterons qu'on y trouve, outre les noms de fossiles jurassiques, ceux de son lias ou du calcaire marneux : il parle au long de son grès vert et à nummulites, et de sa marne chloritée que nous regardons toujours comme un dépôt jurassique supérieur. Il y a trouvé 33 espèces de fossiles (Hamite, Ammonites, Rostellaire, Trigonie, Galathée, (?!) etc.). Le terrain tertiaire et alluvial offre encore plus de détail et de longues listes de fossiles et de subfossiles, ou du moins de nouveaux noms. Il parle du dépôt de lignite de Torrete, d'une argile bitumineuse près de Villefranche, et des impressions de feuilles dans les assises tertiaires. Ces dernières ressemblent à des feuilles de châtaignier, de pin et de redouls. Sans nous arrêter à ses idées théoriques, à ses cataclysmes et à sa formation post-diluvienne, nous réduirons nos doutes géologiques à lui demander les preuves de l'ordre qu'il assigne aux différens dépôts tertiaires. L'existence d'un calcaire parisien à Nice est-elle prouvée? Y voit-on vraiment des dépôts différens de ceux des collines subappennines? Le gypse spathique de Nice n'est-il pas tertiaire, ne forme-t-il pas, comme le lignite, des amas dans les marnes subappennines bleues ou jaunes, et ces dernières ne sont-elles pas surmontées et de marnes sablonneuses coquillières, et de calcaire coquillier? Que l'estimable auteur veuille prendre la peine d'observer davantage les superpositions géognostiques, qu'il achève de mettre ce travail au niveau de

l'exactitude géologique actuelle, et qu'il figure tant de fossiles prétendus nouveaux, son esquisse deviendrait alors une monographie classique au lieu de rester un croquis imparfait. Les deux cartes géologiques n'en sont pas moins intéressantes. A. B.

15. Sur la constitution géologique des Appennins de l'Italie supérieure; par le prof. H. Bronn. (*Zeitsch. f. Mineralog.*; mars 1828, p. 214 à 252; *Giornale ligustico*; cah. 1 et 3, 1827, p. 122; *Antologia*; 1827, cah. 3, p. 146; *Giornale di litterati*, de Pise; 1827.)

Dans ce mémoire intéressant, l'auteur a combiné ses observations avec celles qu'il a recueillies verbalement des savans italiens, ou puisé dans le nouveau journal scientifique peu connu de la Ligurie. (*Giornale ligustico di scienze, lettere ed arti.* Gènes, 1827).

Dans ce recueil mensuel, on trouve une comparaison des Appennins de la Ligurie et des Alpes de la Savoie, M. Pareto place dans le sol primitif les micaschistes à calcaire et quarz grenu de Voltri et de Noli. Il observe que le gneis entoure à l'ordinaire la protogyne calcarifère, que le calcaire grenu est associé avec du talc en masse, et du quarz schisteux, etc. Suivant lui, le terrain primaire comprendrait encore, outre les roches serpentineuses, de la Grauwacke, comme au col de Tende. Le sol intermédiaire est composé de calcaire gris-noir, de schiste argileux, de grauwacke, de jaspe et de roches serpentineuses. Il règne à Porto Venere, Lavagna, Sestri, Spezzia, Rocchetta, Rovegno, Gènes, et s'étend dans les vallées de Trebbia, d'Aveto et de Taro, tandis que, plus au nord, les groupes primaires forment les montagnes de Stella, de Varagine, d'Albizzola, de Cadibona, de Finale, de Ceva, de la vallée de la Stura, de l'Olba et de l'Erro, et du col della Mula.

M. Ripetti a communiqué à l'Académie de Florence les observations de M. G. Guidoni sur le pays de Massa (*Anthologie*; 1827, cah. 3, p. 146-149). Il traite successivement, dans 5 chapitres des écrits déjà publiés, des environs de Spezzia, des bords de ce golfe, de la géognosie du pays, de ses minéraux et de ses sources. Les montagnes sont composées de calcaire, de grauwacke et de schiste argileux. Sur le côté Est du golfe, on

voit se succéder, de bas en haut, le calcaire grenu blanc, le schiste talqueux, la grauwacke, un calcaire compacte et talqueux, un grès fin gris, alternant avec du calcaire jusqu'à Borghetto. Sur le côté ouest du golfe, il y a, depuis l'île de Tino au capo del Mesco, une masse de calcaire compacte, que l'auteur appelle secondaire, parce que sur la montagne de Coregna il y a des fragmens d'ammonites et de belemnites, et des géodes ferrugineuses dans une argile. Le calcaire de Carrare est au-dessous du micaschiste de Valle del Frigido, et communique peut-être avec le rocher de Bianca, près de Spezzia; une rauchwacke le couvre dans les vallées. De Bianca à Massa on observe du talcschiste, de la grauwacke, du calcaire intermédiaire, un grès houillier (à Caniparole), et, au Mont-Olivero, du calcaire compacte, du schiste argileux et du grès micacé qui repose sur le marbre de Carrare. M. Guidoni nie ainsi complètement que le grès ou la grauwacke supporte ce marbre, comme le prétend Haussmann. M. le professeur Savi a visité les maremmes de la Toscane, et a publié ses observations dans le *Giornale de Litterati* de Pise (1827). Les points les plus intéressans sont les environs de Massa di Maremma et le mont Argentaro. Un calcaire grenu blanc, en partie dolomitique, occupe les parties basses, surtout sous les rochers de serpentine et d'euphotide; il renferme des amas amphiboliques, de la liévrite, du fer oligiste, et il passe à une roche porphyroïde ou granitoïde.

M. le professeur Studer a trouvé beaucoup de blocs et de rochers de serpentine sur la route de Castell'arquato et Prato. Les mines de fer de Ferrière sont dans la serpentine, et la gangue contient du cuivre pyriteux.

M. Bronn a fait les remarques suivantes: A Salso, près de Borgo San Donino, il y a un amas gypseux dans le calcaire, et des sources salées. Le marbre bréchiforme de Serravezza est du même âge que celui de Carrare, et lui a paru reposer sur du schiste chloriteux, qui contient du minérai de fer à Stazzama. Le marbre de Carrare contient du soufre, des druses de quarz et de spath calcaire, cubiques et métastatiques; du gypse, de la pyrite et du fer oxidule. La rauchwacke et une brèche calcaire forment un dépôt local sur cette roche. Il entre dans des détails sur les environs du golfe de Spezzia, où il retrouve cette

brèche sur la grauwacke qui passe, vers Lerici, au talc-schiste. Au-dessus de Spezzia et Sarzana, cette grauwacke est très-fine, et ressemble au grès bigarré du Necker; elle alterne avec le calcaire entre Spezzia, Borghetto et Montanara, et le marbre de Porto Venere en dépend. A Montanara, il y a des dépôts de serpentine et d'euphotide, reposant sur du schiste argileux, contourné et alternant avec du calcaire foncé. Dans un résumé des faits précédens, il avoue que la grauwacke passe insensiblement aux roches granitoïdes et schisteuses; or, cette grauwacke, c'est notre grès appennin secondaire. Plus loin, il discute s'il y a du calcaire secondaire dans le nord de l'Italie, et combat les idées de Haussmann. M. Poreto distingue le calcaire jurassique de Nice, d'un calcaire gypsifère qui alterne avec des petits lits de grès, contient le *Fucus intricatus*, et se voit dans la vallée de Taro, à Velleja, dans la vallée de Nura, à Antola, Ruta, Rapallo, etc. L'auteur soupçonne du lias sur le Coregna, près de Spezzia, quoique ces roches soient intimement liées au marbre de Porto Venere. M. le professeur Ranzani a trouvé des Ammonites voisins de l'*A. crenatus* Schl., à Urbino; il y en a à Cataria, Nerone, Gubbio, Ferni et dans le pays d'Otrante. L'existence des Gryphées (*G. Cymbium*), en Italie, est fort douteuse; mais il y a des Orthocératites à Castello, à Mare et dans le Modenois.

Les collines subappennines offrent certains fossiles du terrain calcaréo-trappéen du Vicentin, et sont difficiles à classer. Il place au-dessus les dépôts de cailloux, de sable et d'argile de Turin et de Figline en Toscane. Il y a des traces de lignite dans la partie supérieure de l'argile subappennine (Cadibona et Caniparola). M. Bronn donne la coupe de Cadibona d'après M. Pareto. Le lignite y repose sur de l'argile, du sable et un poudingue de talc-schiste, et est recouvert de sable micacé blanc et de cailloux diallagiques et schisteux. Il y a 6 lits de lignite de 4 à 5′ de puissance, des impressions de dicotylédons et des os d'anthracotherium. L'auteur place ce dépôt en parallèle avec celui de Lobsann, en Alsace, et il prétend qu'un lignite semblable est subordonné à l'argile subappennine, entre Albizzola et Varagène. M. Bronn détaille les circonstances de gisement d'un lignite de Caniparola près de Massa. Il est dans l'argile à bois bitumineux et impressions de feuilles d'arbres. M. Bronn re-

garde tous ces lignites comme plus anciens que la molasse, sans en donner la preuve. Le dépôt d'eau douce de Figlina contient 8 coquilles d'eau douce, dont deux espèces sont encore vivantes : elles se trouvent mêlées en partie avec des fossiles marins, à San Giusto, près Volterre. A. B.

16. I. Saggio di zoologia fossile, etc. — Essai paléonthologique, ou Observations sur les fossiles des provinces austro-vénitiennes, et Description des montagnes qui les contiennent; par T. A. Catullo. In-fol. de 348 p., avec 8 pl. lithog.; prix, 30 fr. Padoue, 1827; Imprimerie du Séminaire. — Vienne, Volcke.

17. II. Critique de cet ouvrage. (*Zeitsch. für Mineral.*; 1828, n° 6, p. 445.)

L'auteur a eu la bonne idée de réunir tous les mémoires qu'il a publiés depuis 1821 dans le journal italien de *physique et de chimie*, et dont nous avons en grande partie rendu compte (*Voy. Bullet.*; 1824, n° 3, p. 217 et 218, n° 4, p. 323 et 340, n° 5, p. 14; 1825, n° 1, p. 35, n° 3, p. 316, n° 6, p. 186, 189 et 190, n° 7, p. 318, n° 9, p. 37; 1826, n° 8, p. 420; 1827, n° 11, p. 313 et 1828, n° 5, p. 37 et n° 6, p. 195). Il y a fait naturellement des additions et des corrections, et il y a ajouté plusieurs nouvelles planches de fossiles et 2 petites cartes du Bellunois. L'ouvrage est divisé en 3 chapitres : dans le premier, de 32 pages, il parle des roches primaires et intermédiaires. Il donne, dans une note de 27 pages, un catalogue des roches primaires et des citations prouvant qu'on avait déjà vu avant Marzari des roches granitoïdes sur des terrains conchifères. La description du sol intermédiaire est tirée d'auteurs étrangers, car il n'y a que du schiste dans le Bellunois. On y voit avec surprise (p. 23) le schiste d'Œningen figurer dans le terrain de transition; et p. 30 (174 et 176), on remarque que l'auteur, confondant peut-être les Hippurites avec les Orthocératites, prétend que les Orthocératites existent dans le calcaire jurassique d'Alpago et de Dalmatie. Cette observation du critique anonyme est-elle bien fondée? Dans le second chapitre, l'auteur décrit les 4 formations secondaires anciennes. Malgré sa réponse à notre analyse sur son calcaire alpin (*Voy. Bullet.* 1825 et 1826), nous sommes obligés de persister dans nos critiques

à l'égard de cet article. D'abord l'auteur tombe dans de graves erreurs sur les fossiles appartenant au zechstein, et le critique est de notre avis. Quiconque connaît le zechstein du Vicentin n'y annexera pas les montagnes de calcaire blanc ou grisâtre, et en partie métallifère du Bellunois et du Cadore. Ce sont des dépôts en grande partie jurassiques, et ça et là peut-être intermédiaires, et il paraîtrait que l'auteur y comprend quelquefois des bancs de muschelkalk et de zechstein. D'ailleurs, l'énumération de fossiles, tels que l'*Ammonites annulatus*, *primordialis* et *nodosus* de schl., la *Terebratula varia* et *lacunosa*, ne sont que propres à montrer la probabilité de notre idée. Ce dépôt repose tantôt sur le grès rouge, tantôt sur le schiste siliceux (vallée d'Ardo); et il n'est recouvert qu'à Serva par le grès vert et un grès tertiaire. Il détaille au long ses filons métallifères, et il parle de sa *pierre verte* qui serait, d'après lui, une roche ignée, et se comporterait comme ces dernières. Il nie nos objections à cet égard. Il cite dans le grès bigarré des coraux, l'*Ammonites planulatus*, des *Trochus*, des Buccinites, des Venerites, et des Lutraires? Dans le muschelkalk, il énumère des Mytulites, une *Terebratula aculeata* qui n'est autre chose que le *T. trigonellus* de Schloth.; une *Avicula costata*, etc. Le 3^e^ chapitre est consacré aux terrains secondaires récens. L'article sur le calcaire jurassique est le plus long; on y trouve des descriptions d'un assez grand nombre de fossiles nouveaux suivant l'auteur, et une partie en est figurée. Le critique remarque que la *Turritella Borsonii* (Catullo) est une Nérine. Comme dans ses mémoires, ce sont des rapprochemens de descriptions locales. Avant de passer à la craie, il parle du grès vert et de son argile bleue, dont il distingue bien le grès vert tertiaire et coquillier du Bellunois. Il place ce dernier dans l'argile plastique, d'après les fossiles et les roches; le critique anonyme a plutôt raison d'y voir un dépôt tertiaire plus récent. Parmi les longues notes qui terminent cet ouvrage utile, on doit mentionner les idées théoriques sur l'abaissement de la mer et le système d'Hutton; l'itinéraire d'un voyage fait dans le Cadore et la Carinthie; un détail très-circonstancié sur les mines et les produits d'Agordo, et du Cadore; une notice sur le mercure de Vallalta, dans le Bellunois; une note sur la chute du mont Antelao, dans le Cadore; une autre sur un crâne humain in-

crusté; un catalogue très-complet de la superbe collection de poissons fossiles de feu M. Castellini, etc., etc. Tout en recommandant cet ouvrage aux géologues et aux amateurs des fossiles, nous ne pouvons nous empêcher de croire que l'estimable auteur n'a pas pu consulter tous les ouvrages nécessaires; et quoique nous attachions moins d'importance aux fossiles que d'autres géologues, nous attendrons de nouvelles observations avant de croire implicitement à l'irrégularité de la distribution géognostique des fossiles telle que l'a conçue l'auteur. A. B.

18. Réflexions géologiques sur les événemens arrivés récemment dans le cours de l'Anieno, lues à l'Académie du Lynx, le 6 août 1827, par Agostino Cappello. (*Giornale arcadico*, etc.; sept. 1827, Vol. CV, p. 261.)

Ce mémoire, assez long, s'occupe plutôt d'hydrostatique que de géologie; en recherchant la cause des dégâts occasionés par l'Anieno, le long de son cours, et surtout à Tivoli, qui, l'année dernière encore, a souffert considérablement de ses débordemens, l'auteur énumère brièvement la nature du sol qui constitue les rives de cette rivière et celle des différens dépôts qu'elle forme au milieu et sur les bords de son lit, dépôts qui sont souvent assez considérables pour changer son cours et donner lieu aux débordemens de ses eaux dans les campagnes environnantes. Ces dépôts sont de deux sortes; les uns sont formés par des alluvions composées de cailloux et de sables grossiers ou sédimenteux, que les eaux abandonnent dans les excavations naturelles ou artificielles du lit de la rivière, ou dans les anses que présentent ses rives, et que souvent elles entraînent dans le Tibre, et de là jusqu'à la mer; les autres sont dus à des précipités calcaires, à des travertins, ou tufs calcaires, que les eaux forment surtout dans les endroits où leur cours est plus rapide et leur chute plus considérable. C'est donc près des Cascatelles, de la grotte de la Sirène, et en général dans tous les environs de Tivoli, qu'on voit des amas plus ou moins volumineux de ces tufs calcaires, toujours mêlés de substances étrangères, de debris de plantes sur lesquels se sont formées des incrustations, etc. Ces amas forment un sol friable, peu solide, que les eaux ne tardent pas à entraîner, ce qui donne lieu à des éboulemens et autres accidens si communs dans les

lieux traversés par des eaux surchargées de terres calcaires. L'auteur décrit 4 échantillons de ces tufs calcaires, qui n'offrent d'ailleurs aucune particularité bien intéressante, ainsi que 8 échantillons pris parmi les roches qui constituent les bords de l'Anieno. Ces derniers sont en général des mélanges de calcaire et d'argile, avec quelques parcelles de mica, de matières tufacées, etc.; en d'autres termes, ce sont des marnes calcaires plus ou moins compactes, plus ou moins mélangées. On conçoit qu'un sol composé de matières absorbant l'eau avec tant de facilité, doit être sujet à bien des dégâts. Le mémoire de M. Cappello ne renferme du reste aucun fait nouveau. J. G.

19. Recherches de M. Pasini sur la géologie de la Haute-Italie.

M. Pasini, élève de feu l'abbé Maraschini, continue les recherches faites par ce savant géologue sur les roches du Vicentin. A l'*Enna*, Maraschini avait fait connaître les roches de *grès rouge, zechstein, grès bigarré, muschelkalk, keuper* et *calcaire jurassique*. Ces couches secondaires à l'*Enna* sont établies horizontalement sur le stéaschiste, et au pied de cette montagne, vers St-Giorgio, où se trouve le grès vert et la chaux crayeuse corallifère, qui se prolonge à 3 milles jusqu'à St-Orso, et la *scaglia* (craie dure), ainsi appelée dans le pays, recouvre le terrain. Au nord de Schio, une masse de porphyre *pyroxénique métallifère* recouvre d'un côté le grès vert et la craie, et de l'autre le calcaire jurassique, laquelle masse recouvre le calcaire conchilifère (*muschelkalk*) au flanc horizontal de la montagne; tandis qu'à Coroboli le porphyre devient une espèce de kaolin, qui, plus loin, redevient *pyroxénique*, contenant peut-être un peu d'amphibole. Le quartz, qui, dans cet endroit, commence à paraître en cristaux et en petites masses, va croissant, de manière qu'à Grumoriondo il constitue la moitié de la pâte du porphyre; quelquefois ces masses s'unissent avec la pâte de la roche, quelquefois elles en sont distinctes. Le quartz se rencontre pareillement au mont Manozzo, près Vall' Ortigara, au mont Castello di Pieve, à Montefrisa, à Vallarsa, dans un porphyre accolé au calcaire jurassique, et à Togara. Le porphyre pyroxénique de Grumoriondo couvre horizontalement le calcaire conchilifère, mais un banc de 10 pieds d'une

roche stéatiteuse, mêlée de petits lits de calcaire cristallisé, est interposé entre eux. Le long du flanc du mont Enna, et jusqu'à la cime, on voit des filons de porphyre dans les marnes et dans les calcaires, de même que l'on voit des roches modifiées, lesquelles étant les mêmes qui sont connues dans le Tyrol, sont comme celles-ci postérieures à la craie. Les trachytes des monts Euganéens sont contemporains de ces porphyres pyroxéniques et granitoïdes, selon M. Pasini (*Antologia;* Vol. XXIV, p. 294).

20. Abrégé de la description physico-minéralogique de l'Enna, lue à l'Académie des sciences naturelles de Catane, le 11 novembre 1824; par M. Giuseppe Alessi. (*Giorn. di scienze, lett. ed arti per la Sicilia;* novembre, 1824, page 187).

L'Enna, aujourd'hui *Castrogiovanni*, célèbre dans la fable comme étant le lieu originaire du froment, est une montagne élevée, garnie de crêtes de tous côtés, et terminée par une plaine fertile; son élévation est de 4000 p. au-dessus de la mer; elle est située sous le 37° de latitude et le 32° environ de longitude. Les sommités sont formées de couches de pierre arénacée coquillière, avec filons de calcaire et de couches d'argile. Au-dessous se trouve de la marne remplie de débris de testacés, de crustacés, de madréporites appartenant à la Méditerranée, quelques coquilles orientales, des os, des bois, des œufs de poissons, des fragmens de schiste micacé, etc. Parmi ces débris organiques, l'auteur a trouvé, à la profondeur de 40 p., l'omoplate pétrifié d'un animal inconnu, et une nouvelle espèce de *Came*. Au bas de la montagne, sous la terre végétale, on rencontre de la marne, de l'argile commune, et du côté de l'O. du sel gemme. Une nouvelle mine de sel a été dernièrement découverte à *Priolo*, sous l'argile et la chaux sulfatée. Une des plus anciennes et la plus célèbre, est celle des environs d'Alimena, à 12 milles de l'Enna, où se trouve le sel coloré de différentes manières par l'oxide de fer, et cristallisé en beaux cubes. On rencontre aussi, à la base de l'Enna, deux gîtes de lithomarge, aux environs de *Leonforte* et dans le territoire de *Spitalotto*. A la *Solfara* il y a de l'argile graphique diversement

colorée et propre à la peinture, et des fragmens de schiste argileux tabulaire. Dans beaucoup d'endroits il y a des argiles vertes, compactes, qui deviennent bleues par le feu, et sont aussi propres à la peinture; d'autres, d'un brun noirâtre et d'un gris rougeâtre, contenant, comme les précédentes, des proportions variables de chaux carbonatée, d'alumine et d'oxide de fer. Quelques-unes présentent à leur surface des pisolithes très-petites, et d'autres des géodes semblables à la *pierre d'aigle*. On rencontre encore des argiles schisteuses, sous lesquelles, à *Ferrari*, est un schiste bitumineux qui brûle à la manière de l'anthracite, avec laquelle on l'a quelquefois confondu. Dans les cavités basses du sol et dans le creux des roches, on trouve de petits cristaux de nitre. De *Capodarso*, à l'O. jusqu'à l'E. de l'Enna, on voit une suite de petits monticules de chaux carbonatée et de gypse; cette dernière roche présente beaucoup de variétés cristallisées, le gypse spéculaire, le lenticulaire, en crêtes de coq, le fibreux, le niviforme, le compacte, l'albâtre gypseux blanc et noirâtre, etc.; elles se trouvent dans une argile schisteuse, quelquefois bitumineuse. Dans la chaux sulfatée, et plus rarement dans le calcaire, il y a des gîtes de soufre, qu'on exploite à *Capodarso*, *Villerosa*, *Furbalata*, *Galizzi*, etc. L'auteur a trouvé du soufre compacte en veines dans la mine de *St-Caterina*, du bois siliceux dans celle de *Galizzi*, de l'alumine sulfatée, avec de l'acide sulfurique, du sulfate de fer à *Caliato*, de l'alumine sulfatée en plumes et en poudre à *Capodarso*, ainsi que de la strontiane sulfatée et diverses variétés cristallisées de calcaire indiquées déjà par d'autres. A la *Solfara* on remarque une éminence couverte de thermantides compactes et scoriformes, à la manière des laves. On sait que ce mont a brûlé pendant très-long-temps, mais on ignore à quelle époque; elle ne doit pas être très-reculée; on ignore également s'il a brûlé à la manière des volcans ou autrement. On y trouve du schiste bitumineux, des pyrites, de la tourbe, du soufre et autres matières très-combustibles. Les pyrites, répandues de tous côtés, sont cubiques, globaires, réniformes, remplissant des moules de coquilles, etc.; il y a de la marcassite dans une argile compacte en morceaux. L'auteur en a trouvés accompagnés de balles de plomb dont se servaient les gens armés de frondes, ce qui remonte au temps de Pison et des guerres civiles. Il in-

dique de l'asphalte compacte, en petite quantité, à *Carrangiare*.

Tout le territoire qui entoure l'Enna est recouvert par la terre végétale. Les collines reposent sur de l'argile; dans le fond des vallées on voit ou de l'argile compacte ou de la chaux carbonatée et sulfatée. Dans les plaines, sous la terre végétale, il y a de l'argile ou des sables. Aux environs de *Calascibetta*, et dans le territoire *della Baronessa*, il y a deux bancs de sables mobiles dans lesquels se trouvent des coquilles marines, rares, bien conservées: on dirait le fond d'une mer, desséché. Il y avait jadis une mine de fer dont on a un obscur souvenir et d'où provient sans doute le nom vulgaire de *Scandaferro*. L'auteur indique du spath cubique transparent, et beaucoup d'autres variétés cristallisées, de la chaux carbonatée dendritique et étoilée, quelques morceaux de lave et de pierre lydienne. A *Villarosa* il y a des masses de granite à gros et à petits grains, des morceaux de gneis et de schiste micacé, comme à *Pelore*. Il n'a pas trouvé les variétés de jaspe, de quartz poreux et d'amianthe subériforme, indiquées par Borch, mais bien du quartz blanc, des cailloux de silex pyromaque et résinite, un calcaire avec des madrépores, des morceaux de grauwacke, pouddingue et autres agglomérats, du succin de diverses couleurs, non-seulement à *Capodarso*, où Borch l'a signalé, mais aussi dans d'autres lieux. Il a trouvé encore une espèce de pysolithe très-dure, de la grosseur de petits pois, dont le noyau est une coquille fossile avec bleu de Prusse natif (fer phosphaté terreux).

L'auteur parle des diverses espèces d'arbres qui croissent sur ce territoire, des lacs qui l'arrosent, et termine par l'énumération des eaux minérales, qui sont très-nombreuses. Une source très-salée sort de la grande mine de sel. A Capodarso, il y en a une douceâtre et astringente, chargée de sulfate d'alumine. A *Priolo*, *Solfara*, *Baronessa*, *Manchi*, etc., il y a des eaux sulfureuses qui laissent déposer des incrustations jaunâtres; celle d'*Arcevo*, qui est la plus abondante, est un peu chaude. A *Casso*, etc., les eaux sont séléniteuses; à *Floristella* elles contiennent un peu de sel marin et d'oxide de fer; auprès du fleuve Chrysas (aujourd'hui *Dittaino*), elles sont acidules et ferrugineuses. Toutes ces sources se dessèchent dans l'été. Une d'entre elles est renommée, c'est celle de la *grotte d'Enfer*; elle

contient de la chaux carbonatée et un peu de magnésie; elle forme des incrustations et des pétrifications; elle était connue, à ce qu'il paraît, dès le temps de Strabon. — Le fleuve *Salso*, qui est l'ancien *Hynura méridional*, qui coule de la montagne *de Pitralia*, et baigne l'Enna à l'O., est chargé de sel marin.

J. Girardin.

21. Société géologique de Londres. — *Séance du 2 fév.* 1827.

On achève la lecture du mémoire intitulé : *Sur les lits de charbon de Brora, dans le Sutherlandshire, et quelques autres dépôts stratifiés du nord de l'Écosse;* par R. Murchison. Voyez le compte qui a été rendu de ce travail dans le n° de septembre 1828 (Tom. XV, 13.)

Séance du 2 mars. — On lit un mémoire *sur le district volcanique de Naples;* par G. Poulett Scrope. Voyez *Bull.*, T. XIV, 360.

Séance du 16 mars. On lit un mémoire *sur la Géologie des environs de Pulborough, comté de Sussex;* par P. J. Martin. L'objet de l'auteur est de donner une description détaillée du district situé au nord des Dunes qui s'étendent de Petworth jusqu'à Steyning, et compris entre les portions du Sussex décrites par MM. Mantell et Murchison. La structure de ce pays s'accorde en général avec celle d'une partie du district adjacent à l'ouest; mais deux des formations de ce district sont ici subdivisées en groupes naturels, que l'auteur croit devoir distinguer. Il a observé la série suivante : la craie; le *Firestone,* renfermant le sable vert supérieur; le *Gault;* le *Shanklin Sand*, subdivisé en sable ferrugineux, sable vert inférieur, et grès; le *Weald Clay*. Il donne une description particulière du défilé de l'Arun, principale issue de la vallée de Weald au sud de Sussex.

Séance du 20 avril. — On lit un mémoire *sur le Calcaire magnésien des contrées septentrionales;* par le Rév. Adam Sedgwick, prof. à l'Université de Cambridge. — Le Dr Buckland rend compte de la découverte des ossemens fossiles de la grotte d'Osselles. Voyez le *Bull.*; To. XII, 8.

Séance du 18 mai. — On lit un mémoire *sur les roches solides de la vallée de St.-Laurent, dans l'Amérique du nord;* par John Bigsby. Les observations que renferme ce mémoire ont été faites par l'auteur en personne, principalement dans les Canadas, et sur les bords septentrionaux des grands lacs.

Séance du 15 juin.—On lit une notice intitulée : *Sur quelques ossemens fossiles d'éléphant et autres animaux trouvés près de Salisbury ;* par Ch. Lyell. Des os et des dents d'éléphant, de rhinocéros et de bœuf, ont été trouvés, il y a quelques années, dans une terre à briques, au village de Fisherton Anger, à la distance d'environ $\frac{3}{4}$ de mille de la cathédrale de Salisbury. Cette terre présente tous les caractères d'un sédiment opéré tranquillement au milieu des eaux; elle ne contient aucun fossile d'origine marine. Les os sont dans un état complet de décomposition; mais ils ne paraissent pas avoir été roulés. — On lit une note intitulée : *Remarques sur plusieurs des couches qui existent entre la craie et l'argile de Kimmeridge ,* dans la partie sud-est de l'Angleterre; elle est extraite d'une lettre écrite par M. Henry Fitton, à M. Ch. Lyell. L'auteur a eu pour objet, d'abord d'établir, dans l'intérieur de la Grande-Bretagne, l'existence d'un groupe remarquable de couches, que l'on a trouvé dans le voisinage des côtes, où il présente des fossiles appartenant aux eaux douces; et, secondement, de découvrir, le long de la limite occidentale de la craie, les couches qui lui succèdent immédiatement. Pour remplir ce dernier objet, il donne une série de coupes verticales, d'où il résulte que l'ordre des couches est le même que dans l'île de Wight, et dans les comtés de Kent et de Sussex.

Séance du 2 novembre.—On lit un extrait d'une lettre du capitaine King au docteur Fitton, datée de Rio-Janeiro, le 6 juin 1827, avec quelques observations sur les échantillons adressés à la Société par le capitaine King. — L'expédition sous les ordres du cap. King, qui avait pour objet de visiter le détroit de Magellan, a quitté Monte-Video, le 19 novembre 1826; elle a relâché au port St.-Hélène, et la côte de ce port a été décrite par le cap. King. Elle est composée, selon lui, de roche argileuse porphyrique, dont il y a des collines hautes de 3 à 400 pieds. Les échantillons envoyés par le capitaine, consistent en schiste argileux, feldspath compacte, et roche d'hypersthène; en conglomérats, composés de fragmens roulés de ces substances, cimentés par du carbonate de chaux, contenant des fragmens de coquilles, et ressemblant aux conglomérats calcaires, d'origine moderne, qui abondent sur les côtes de l'Asie-Mineure, de l'Australie et de plusieurs autres parties du monde.

Le cap Fairweather, visité ensuite par l'expédition, est situé à l'extrémité sud d'une rangée de côtes qui occupent en étendue deux ou trois degrés à l'est de la Patagonie. Il est composé de couches horizontales d'argile, que l'on suit, sans interruption, sur une étendue de plusieurs milles.—Le cap Virgins, à l'entrée nord-est du détroit de Magellan, est composé de rochers formés par une argile semblable à celle du cap Fairweather; et, entre ces deux caps, la côte présente partout le même caractère. En s'avançant à l'ouest, on voit la côte changer graduellement de nature. Les roches primordiales se montrent au cap Negro, près de l'île d'Elisabeth, où des montagnes de schistes s'élèvent à la hauteur de 2000 à 3000 pieds. Le voisinage du mont Tarn et de la baie d'Eagle, entre le port Famine et le cap Froward, présente des roches porphyriques et cristallines, abondantes en hornblende et hyperstène, avec des grauwackes, du schiste siliceux et un calcaire gris à cassure écailleuse. Le schiste du mont Tares renferme des débris organiques. Les échantillons qui proviennent de la partie méridionale de cette branche du détroit, consistent en micaschiste approchant du gneiss. Le cap. King prétend aussi avoir remarqué, dans ces parages, des grès rouges, semblables à ceux de la formation d'Europe, dite *vieux grès rouge*. En général, les montagnes de cette partie de la Terre de feu paraissent composées de schiste; elles s'élèvent à la hauteur de 3000 p., et sont couvertes de neiges et de glaciers. Le mont Sarmiento, qui est élevé de plus de 5000 p., paraît cependant être volcanique par la forme de sa sommité.—Les roches envoyées par le cap. King, de cette partie du globe, ressemblent parfaitement aux roches de l'Europe, et souvent ont avec elles la plus parfaite identité. — On commence la lecture d'un mémoire intitulé : *Sur la Géologie des baies de Tor et de Babbacombe, en Devonshire;* par de la Bèche.

Séance du 16 novembre.— On achève la lecture du mémoire de M. de la Bèche, commencée dans la séance précédente. Les côtes des baies de Tor et Babbacombe sont composées de nouveau grès rouge, de calcaire carbonifère, de vieux grès rouge, et de roches de trapp; et les coupes naturelles des montagnes présentent plusieurs traces de dislocation, qui paraissent avoir été causées par le trapp qui a pénétré à travers les couches, postérieurement à leur dépôt. Le nouveau grès rouge ressemble à

celui d'Heavitree et d'Exeter; il est regardé par l'auteur comme l'équivalent du *Rothe-Todte-Liegende* d'Allemagne. Il occupe trois petits districts : celui de l'Eglise Ste.-Marie et de Watcombe, celui de Tor-Moham, et celui de Paington. Le calcaire carbonifère des environs de Torquay, a été regardé jusqu'ici comme appartenant à la série des roches de transition; mais l'auteur le regarde comme l'équivalent du calcaire de montagne, tant par ses caractères minéralogiques, que par la nature de ses fossiles. Le nouveau grès rouge, qui occupe une partie considérable de cette contrée, se montre surtout, avec tous ses caractères, à Cockington, où le grès est compacte, micacé et siliceux, et où il s'associe à des roches schisteuses. La grauwacke existe à Westerland; elle est schisteuse et micacée, et contient des tiges d'encrines, des madrépores et des coquilles bivalves. — Les rapports des roches de trapp avec les dépôts stratifiés, constituent la partie la plus intéressante du mémoire. L'auteur explique les phénomènes qu'il a observés, en les rapportant à deux époques géologiques : celle de la formation du nouveau grès rouge, après la dislocation du calcaire, et celle de l'intrusion des roches trappéennes, postérieurement au dépôt du conglomérat et du nouveau grès rouge.— On lit un mémoire intitulé : *Remarques additionnelles sur les couches de la série oolitique et les roches qui leur sont associées, dans le Sutherland et les Hébrides;* par Rod. Impey Murchison. (Voyez *Bulletin* de *Géol.*, T. XV, 13).

22. Prix proposé par l'Académie de Rouen.

Le prix extraordinaire de géologie, proposé l'année dernière par l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Rouen, n'ayant pas été décerné, le concours est prorogé jusqu'au 15 mars 1829. L'Académie décernera une médaille d'or, de la valeur de 1500 fr., dans la séance publique du mois d'août de la même année, au travail satisfaisant sur la *Statistique minéralogique du département de la Seine-Inférieure.*

On devra faire connaître les différentes couches minérales qui constituent le sol du département, indiquer l'ordre de superposition de ces couches, les décrire séparément ou par groupes, en indiquant les minéraux accidentels et les restes de corps organisés fossiles qu'elles renferment, et faire ressortir l'in-

fluence que la constitution intérieure du sol exerce sur sa configuration extérieure, sur la distribution et la nature des eaux, sur la végétation en général, et sur l'agriculture.—On s'attachera à faire connaître avec précision les gisemens des substances utiles dans les arts que renferme ce départ.; à décrire sommairement les établissemens qu'ils alimentent comme matières premières, et à indiquer ceux qui pourraient encore y être introduits avec avantage.—Le mémoire sera accompagné d'une carte en rapport exact avec le texte, et d'un nombre de coupes de terrain suffisant pour la parfaite intelligence du travail.—Il serait bon qu'on indiquât avec précision la hauteur au-dessus du niveau de la mer, des points qui présentent un intérêt quelconque pour la géologie. —L'Académie désirerait aussi, mais sans en faire une condition expresse, qu'on fît connaître les rapprochemens auxquels les observations contenues dans le mémoire pourraient conduire entre les divers terrains qui se rencontrent dans le départ., et ceux qui ont été observés et décrits dans d'autres contrées. Les ouvrages devront être adressés à M. Marquis, *secrétaire perpétuel de l'Académie pour la classe des sciences*, avant le 15 mars 1829. (*Précis analytique* des travaux de l'Académie roy., etc. de Rouen, pendant l'année 1827.)

HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE.

23. Dictionnaire des sciences naturelles, dans lequel on traite méthodiquement des différens êtres de la nature, considérés soit en eux-mêmes, d'après l'état actuel de nos connaissances, soit relativement à l'utilité qu'en peuvent retirer la médecine, l'agriculture, le commerce et les arts; suivi d'une Biographie des plus célèbres naturalistes; par plusieurs professeurs du Jardin du Roi et des principales écoles de Paris; Tom. LI, LII, LIII, LIV, LV, LVI, LVII. — Som.-vers. 7 vol. in-8°, avec 7 livr. de planches et 7 livr. de portraits des naturalistes. Paris, 1828; Levrault. (*Voy. le Bullet*, Tom. XII, n° 278).

24. Dictionnaire classique d'histoire naturelle; par MM. Audouin, Isid., Bourdon, etc., etc., et Bory de St.-Vincent. Ouvrage dirigé par ce dernier collaborateur, et dans lequel

on a ajouté, pour le porter au niveau de la science, un grand nombre de mots qui n'avaient pu faire partie de la plupart des dictionnaires antérieurs. Tom. XII (PAN-PIV.) In-8° de 48 f. ½ *Id.* planches, XII^e^ livraison in-8°, avec 10 pl.; prix du vol., 9 fr., du cahier des pl., 4 fr. Paris, 1828; Rey et Gravier, Baudouin.

25. Œuvres complètes de Buffon, mises en ordre, et précédées d'une notice historique; par M. A. Richard; suivies de 2 vol. sur les progrès des sciences physiques et naturelles, depuis la mort de Buffon; par M. le Baron Cuvier (Tom. XI). *Histoire des animaux.* In-8° de 31 f. ½, plus un atlas in-8° de 6 pl.; prix de chaque vol., 3 fr. 50 c. Paris, 1828; Baudouin frères.

26. Résumé du cours de minéralogie et de botanique, donné au Musée des sciences et lettres de Bruxelles; par J. Kickx. In-18; prix, 2 fr. 50 c. Bruxelles, 1828; Tarlier et Hayez.

27. Handbuch für Naturalien-sammler.—Manuel à l'usage des amateurs d'objets d'histoire naturelle, ou Instruction sur la manière de faire des collections d'objets d'hist. natur., dans les 3 règnes de la nature, et sur les moyens propres à conserver ces objets; par le D^r^ Thon. Avec 4 pl. lithogr. In-8° de XVI et 486 p.; pr. 2 rthlr. Ilmenau, 1827; Voigt. (Beck, *Allgem. Repertorium*, 1828, vol I, cah. 2, p. 86.)

L'auteur avait été chargé de traduire en allemand un petit ouvrage français, intitulé : *Manuel du naturaliste préparateur, par M. Boitard. Paris*, 1825. Il trouva que ce Manuel n'enseignait d'une manière détaillée que la préparation des oiseaux et des mammifères, ne disant que fort peu de chose des plantes et des minéraux, et donnant en partie des préceptes surannés, depuis long-temps remplacés par des procédés plus convenables. C'est pour cette raison que M. Thon n'a suivi le Manuel français que sous le rapport du plan qui y est adopté, en donnant des préceptes en partie puisés dans sa propre expérience, et en partie dans les écrits de Naumann, Fischer, Schmidt, Bory de St.-Vincent et autres, dont les noms se trouvent dans l'avant-propos. En profitant de toutes ces sources, M. Thon a été en mesure de composer un ensemble des principaux préceptes relatifs à

la préparation des objets des trois règnes de la nature. Les figures représentent en partie des animaux, et en partie des instrumens, vases, boîtes, etc., nécessaires à la formation des collections. L. D. L.

28. Végétation et sol de la Basse Normandie. — Séance de la Soc. linn. de Norm., du 1er décembre 1828. (*Journal de Caen et de la Normandie;* 4 décembre 1828.)

La Société a entendu la lecture d'un mémoire *sur la végétation de la Basse-Normandie, considérée dans ses rapports avec la nature géologique du sol*, par M. Alphonse de Brébisson; et une notice sur le même sujet, par MM. Dubourg-d'Isigny et Le Normand, de Vire. La nature minéralogique du sol exerce une influence sur la distribution géographique des plantes. Il n'est pas de botaniste qui, en recueillant les richesses végétales de nos contrées, n'ait été frappé des différences qui existent souvent dans les plantes de localités très-circonscrites et très-rapprochées les unes des autres, et où l'influence climatérique doit nécessairement être la même. C'est donc à la diversité des terrains et du sol qui les recouvre qu'il faut attribuer la cause de ces différences dans la végétation. Mais, tout en admettant ce principe, bien peu de botanistes se sont livrés à des recherches suivies sur la botanique comparée des diverses régions géologiques, ou, en d'autres termes, sur la végétation considérée dans ses rapports avec la nature du sol. En s'occupant de cet objet, MM. de Brébisson, Dubourg-d'Isigny et Le Normand ont rendu à la science un véritable service.

Dans son mémoire, M. de Brébisson a rangé toutes les plantes de la Normandie en trois classes : 1° les plantes des terrains anciens, ou non calcaires; 2° les plantes des terrains secondaires, ou calcaires; 3° les plantes mixtes, qui croissent indistinctement partout quelle que soit la nature du sol.

L'auteur n'a remarqué aucune différence sensible entre les végétaux phanérogames des différentes roches anciennes; ainsi, le granite et les schistes, le quartz et les grès ne semblent pas avoir d'espèces qui leur appartiennent exclusivement; mais il n'en est pas de même quant aux cryptogames, qui paraissent affectionner principalement telle ou telle espèce de roche.

Dans les terrains secondaires, M. De Brébisson a observé

(sauf quelques exceptions faciles à expliquer) un grand nombre de plantes absolument étrangères aux terrains primordiaux. Une observation très-importante, c'est que les plantes mixtes, qui se trouvent répandues sur tous les sols, sans préférence marqué pour aucun, prennent un aspect tout-à-fait différent lorsqu'elles croissent dans des lieux entièrement opposés sous le rapport géologique. L'influence du sol se fait sentir également sur les algues, et l'on croit généralement que leur nombre est moins considérable dans les terrains secondaires que dans les terrains anciens; les *Thalassiophytes floridées* semblent préférer les roches calcaires; les *Fucacées,* au contraire, abondent sur les granites submergés du Cotentin.

Il résulte du tableau comparatif des familles de plantes des terrains primordiaux et des terrains secondaires de la Basse-Normandie, qui se trouve à la fin du mémoire, 1° que le nombre des espèces contenues dans les familles phanérogames, principalement dans les *Papavéracées,* les *Ombellifères,* les *Rubiacées,* les *Chicoracées,* les *Gentianées,* les *Orchidées,* les *Globulariées,* augmente en s'avançant vers les terrains secondaires.

2° Qu'au contraire toutes les familles cryptogames et quelques phanérogames, telles que les *Droseracées,* les *Géraniées,* les *Oxalidées,* les *Paronychiées,* les *Crassulacées,* les *Polygonées,* les *Glumacées,* etc., renferment plus d'espèces sur les terrains primordiaux.

3° Enfin, que quelques-unes, et c'est le plus petit nombre, possèdent une proportion égale d'espèces dans des localités opposées.

De travail présenté par MM. Dubourg-d'Isigny et Le Normand, moins étendu que le précédent, consiste dans un catalogue comparatif des plantes qui croissent dans le département du Calvados, sur les roches purement calcaires, sur les roches non calcaires, et enfin sur les limites de ces deux classes de terrains.

Ces travaux paraîtront au mois d'avril prochain, dans le 4^e^ volume de la Société, où se trouvera également la carte géologique du Calvados, par M. de Caumont.

29. Recueil des actes de la séance solennelle de l'Académie imp. des sciences de St.-Pétersbourg, tenue à l'occasion de

sa fête séculaire, le 29 décembre 1826. In-4° de 68 pag. St.-Pétersbourg, 1827 ; imprim. de l'Acad. imp. des sciences.

Nous ne prendrons dans ce recueil qu'une courte notice sur l'état actuel des collections d'histoire naturelle de l'Académie de St.-Pétersbourg, notice comprise dans un aperçu historique des travaux de cette Académie, depuis 1726 jusqu'à 1826, par son secrétaire perpétuel.

« Le musée zoologique doit son état florissant aux soins de ses conservateurs, M. Ozeretskofsky, Sevastianoff et Pander. Il a subi des changemens considérables pendant ces dernières années; plusieurs salles y ont été ajoutées; les collections ont été enrichies par les envois fréquens et riches de M. Langsdorff, en Mammifères, Oiseaux, Amphibies. M. Pander a aussi enrichi ce musée d'une collection de Poissons, Amphibies c. Mollusques, apportée par le Dr Siewald, de son voyage autour du monde. Un voyage en Crimée, entrepris par M. Pander lui-même, a fourni une collection entomologique et un nombre considérable de pétrifications, ainsi qu'une collection géognostique complète des environs d'Odessa. Une seconde collection de pétrifications, que ce même académicien a formée dans les environs de Saint-Pétersbourg, et particulièrement à Pawlofsk et à Tsarskoïé-Sélo, et qui donne une idée parfaite de la géognosie et de l'âge de ces contrées, est également devenue la propriété de l'Académie, et se lie très-bien aux autres collections géognostiques des gouvernemens d'Esthonie, de l'ancienne et de la nouvelle Finlande, de Novgorod, d'Olonetz, de Wologda, de Perm, de la Crimée, du Caucase, de Catherinenbourg, de Tomsk, d'Irkoutsk et du Kamtschatka. L'arrangement du cabinet minéralogique est dû aux soins de l'académicien Séverguine, que la mort vient de ravir à la science. Ce cabinet consiste en deux collections oryctognostiques, dont l'une est arrangée d'après le système de Haüy, et l'autre d'après celui de Werner. Outre le grand nombre de minéraux exotiques contenus dans ces collections, l'Académie possède encore de riches collections géognostiques de la Suède et de la Hongrie, cette dernière donnée par M. Zipser, de Neusohl. Une collection de pièces rares de l'Amérique septentrionale, de l'île de Fer, du Groenland, de la Norvége et du Harz, contribue également à embellir et à enrichir le cabinet. Chacun des musées se distingue encore par des objets véritablement

uniques et propres à exciter l'envie des pays étrangers; tels sont le squelette du Mammouth, et la masse célèbre de fer natif, connue sous le nom de *Fer natif de Pallas*. Les collections de plantes sèches, que l'Académie possédait encore du temps des voyages de Steller, des deux Gmelin, de Falk, Kraschenninikoff, Pallas et d'autres, étaient tombées dans l'oubli depuis une dixaine d'années, où l'Académie fut sans botaniste. Ce n'est que depuis 1824 que M. Trinius, associé à l'Académie, a commencé à dérober les anciens herbiers à la destruction entière qui les menaçait. Les beaux herbiers de Gorenki (1), contenant entr'autres ceux du célèbre Pott, de Brunswic, et beaucoup de doubles en plantes indigènes; la riche collection de plantes cryptogames et phanérogames du prof. Hoffmann, à Moscou; les collections formées par Sieber, en Palestine, en Égypte, dans l'île de Crète, à la Martinique, à la Nouvelle-Hollande et dans l'île de Bourbon, ont été achetées par l'Académie. Une très-belle collection de plantes américaines a été offerte en don par le président (M. Ouvaroff), et une autre des environs d'Odessa, par M. Pander. Enfin, l'engagement du D^r^ Mertens, en qualité de naturaliste de l'expédition autour du monde, sous le commandement du capitaine Lütke, promet à cette partie du musée des enrichissemens très-considérables. Pour subvenir encore à l'augmentation de ses collections de plantes indigènes, l'Académie s'est adressée à plusieurs amateurs dans l'intérieur de l'empire pour les engager à lui faire parvenir de temps en temps quelque chose de leurs récoltes, et nommément dans la partie orientale du Caucase, dans les environs de Nertschinsk, dans la Tauride et sur l'Altaï. Le zèle assidu de M. Trinius fait espérer que bientôt le musée confié à sa direction deviendra le conservatoire général d'une flore complète de l'empire.

30. Voyage de M. Ravergie.

On a des nouvelles du jeune Ravergie, auquel, sur la recommandation des professeurs du Jardin du Roi, le ministre de l'intérieur a accordé un traitement temporaire pour aller visiter les provinces asiatiques du Kaltzick et de Kars, et d'en rapporter des notices sur la zoologie, la botanique, la minéralogie, et sur toutes les parties de l'histoire natu-

(1) Terre du comte Razoumofsky, près de Moscou.

relle. Ce jeune Français était à Tiflis au mois d'août dernier, et il se proposait alors de partir sous peu pour le district d'Élisabethpol, où se trouvent des exploitations d'alun, qui n'ont jamais été vues par aucun naturaliste européen.

M. Ravergie devait, après cette excursion, rentrer à Tiflis par les montagnes de la Bambakie et par la Samkhélie, contrées fort peu connues jusqu'à ce jour de nos savans, mais dans lesquelles il serait peut-être possible d'ouvrir des relations dont le commerce profiterait. (*Courrier français ;* 23 nov. 1828, p. 2.)

31. Réunion a Berlin de l'assemblée des naturalistes et des médecins allemands, sous la présidence de M. le baron de Humboldt. (Voir, pour le but et l'esprit de cette association, le *Bulletin des sciences naturelles*, Tom. XII, n° 74.)

M. le professeur et conseiller Lichtenstein, nommé secrétaire en même temps que M. de Humboldt président, fit placer aux portes de Berlin, quelques jours avant l'époque indiquée, deux personnes chargées de s'enquérir des naturalistes arrivans. Ces personnes leur remirent l'adresse de tous les logemens vacans, soit dans des maisons particulières, soit dans des hôtels, avec le prix de chacun, afin que les arrivans pussent à l'instant se fixer.

En même temps, on leur remettait un livret contenant le nom et l'adresse de tous les savans déjà arrivés, de sorte que tous pouvaient se trouver à l'instant.

Pendant les 8 premiers jours, ils furent priés de ne point accepter d'invitation particulière, afin de pouvoir dîner en commun. La nouvelle salle d'exercice pour les troupes, fort beau local, avait été disposée pour les réunir. Un restaurateur était d'avance, et à un prix modéré, chargé du service. 20 tables de 20 couverts y étaient disposées. Sur chaque table, on voyait 2 beaux vases de la manufacture royale de porcelaine remplis de fleurs fournies par les botanistes de Berlin, qui formaient le plus beau coup-d'œil.

Chacun s'est groupé selon ses goûts; ainsi, l'on voyait une table de botanistes, une table de géologues, une table de zoologistes, une table de médecins, etc.

M. de Humboldt, nommé président à la dernière réunion qui eu lieu à Dresde, présidait les séances générales dans la salle

de l'*Académie de musique*, où des bancs avaient été disposés à cet effet. Chaque place était numérotée, et chacun avait sa place assignée.

Une carte, remise à chaque naturaliste, offrait le plan du local, avec l'indication de chaque banc et les n^{os} de chaque banc, correspondans à ceux de la liste générale des membres, en sorte que le n° des places désignait le nom de chaque individu, chose fort commode pour trouver de suite, aux réunions, la personne que l'on voulait trouver et que souvent l'on ne connaissait pas.

Une fête brillante a été donnée par M. de Humboldt dans la salle de spectacle. Des musiciens ont chanté des couplets pour la circonstance. Toutes sortes de rafraîchissemens ont été servis. Le Roi et sa famille y ont assisté.

Des habitans ont donné des fêtes particulières à un certain nombre de savans.

Le discours d'ouverture a été fait par M. de Humboldt. Chaque jour, il réunissait à déjeuner un certain nombre de savans.

La réunion a duré 8 jours, d'après les statuts.

On s'est formé en sections, pour les discussions scientifiques, dans des lieux que le gouvernement avait fait préparer d'avance, et analogues aux travaux de chaque section.

On est convenu, pour l'année prochaine, de se rassembler à Heidelberg. Le prof. Tiedemann a été élu président, et le prof. Gmélin secrétaire. Une motion, tendant à ne convoquer à l'avenir la réunion que dans de petites villes, a été rejetée. Pour obvier à l'inconvénient de perdre le temps à entendre des lectures peu intéressantes, il a été arrêté que les mémoires seraient remis d'avance à un comité qui y ferait un choix.

La totalité des savans réunis a été de 379.

Une petite carte, dressée pour la circonstance, et indiquant tous les pays qui ont été représentés à cette diète de la science, offre la récapitulation suivante :

Russie,	1
Autriche,	0
Angleterre,	1
Hollande,	2
Danemark,	7
France,	1
Sardaigne,	0
Prusse,	95
Bavière,	12
Hanovre,	5

Saxe,	21
Wurtemberg,	2
Suède,	13
Naples,	1
Pologne,	3
Des autres États allemands,	43
	207
Berlin,	172
Total...	379

MINÉRALOGIE.

32. Die Probirkunst mit dem Loethrohre. — L'art d'essayer les Minéraux à l'aide du chalumeau; par Ed. Harkort. In-8°, avec pl. lith.; cah. 1; prix, 16 gr. Freyberg, 1827; Craz.

Ce 1^er^ cahier contient les essais des mines d'argent. L'auteur est parti pour l'Amérique méridionale, où il se propose de continuer ses expériences.

33. Découverte de trois nouveaux métaux dans le platine des monts Ourals; par le D^r^ Osann, professeur de chimie à Dorpat. (*Archives* de Kastner; Tom. II, 1^er^ cah., pag. 100.)

L'université de Dorpat ayant reçu du gouvernement russe plusieurs livres du platine de l'Oural, que l'on vend à la monnaie de Pétersbourg, M. le D^r^ Osann s'est occupé de faire l'analyse de ce nouveau minérai, dans lequel il a découvert trois métaux dont les propriétés diffèrent de celles des autres métaux connus. L'un fait partie du résidu que laisse dans l'eau régale le platine que l'on vend à la monnaie de Pétersbourg. Son oxide cristallise en longs prismes dans la dissolution nitro-muriatique du platine. Ces cristaux se subliment sans éprouver aucun changement, mais à une température plus élevée que celle que nécessite la sublimation de l'osmium. Eprouvé au chalumeau, une portion du sel se sublime, tandis que l'autre est réduite en un globule métallique. L'hydrosulfate d'ammoniaque transforme ce métal réduit, en un sulfure gris, très-fusible, et qui passe à l'état d'oxide par sa combustion dans l'air. Le second métal se trouve dans la solution nitro-muriatique du même platine; il a les propriétés suivantes: Sa solution produit des cris-

taux aciculaires qui, chauffés à la température du verre fondant, sont réduits à l'état métallique. L'hydrogène les réduit en un métal gris-rougeâtre, qui ne se fond pas, mais qui conserve la forme cristalline du sel. L'eau régale les dissout aisément, et l'hydrosulfate d'ammoniaque y produit un précipité brun qui, grillé à l'air, devient plus foncé. Ces deux métaux ont été trouvés en très-petite quantité dans le platine de l'Oural, le second en proportion plus grande que le premier.

Le 3^e^ métal se rencontre aussi dans la solution nitro-muriatique du platine. Il possède la singulière propriété de former avec le fer un alliage qui n'est point attaquable par l'acide nitrique. En fondant cet alliage avec de la potasse caustique et du nitrate de potasse, le fer se trouve attaqué par l'acide nitrique, et le résidu n'est plus que l'oxide du nouveau métal, sous la forme d'une poudre d'un vert foncé. Mise sur une lame de platine, et chauffée jusqu'au blanc, cette poudre se noircit sans se réduire; mais exposée à la flamme du chalumeau, elle se transforme en une masse métallique très-brillante. Ce métal a les propriétés suivantes: Il est insoluble dans l'eau régale, même à chaud. Chauffé avec la potasse caustique et le nitre, il présente une masse brune qui, dans l'eau, dépose une poudre grise, ayant encore un certain éclat métallique. Les alcalis n'en dissolvent aucune portion, et cette poudre n'est que le métal, dans un état très-divisé, que l'eau régale n'attaque que faiblement, et transformé parfois en oxide vert. En dirigeant un courant de gaz hydrogène sur l'oxide chauffé, la combustion s'opère comme celle de la poudre à canon, et, par une action prolongée, tout l'oxide est réduit sous forme d'une poudre noirâtre, grisâtre, à peu près comme celle de l'éponge de platine nouvellement préparée. Quand ce métal est chauffé au contact de l'air, il devient noir, et conserve cette couleur, même si la chaleur est portée au rouge blanc : en cela il diffère du rhodium, qui s'oxide d'abord à une certaine température, au-delà de laquelle il est nouveau réduit.

34. Notice sur la pesanteur spécifique des corps, considérée comme caractère minéralogique; par M. Beudant. (*Annal. de Chimie et de Phys.*; août 1828, pag. 398.)

Lorsqu'on fait attention que la pesanteur spécifique tient de

très-près à la nature des corps, on est conduit à la regarder comme un caractère important pour la distinction des espèces minérales. Cependant, lorsque l'on vient à examiner les valeurs assignées par les différens auteurs à la pesanteur spécifique d'un même corps, on trouve entr'elles des discordances, telles qu'il y a souvent plus de différence entre des échantillons d'une même matière qu'on n'en trouve souvent entre des matières tout-à-fait distinctes les unes des autres. Ces variations peuvent tenir en grande partie à ce que les échantillons sont souvent mélangés de matières étrangères, ou bien à ce que les poids spécifiques ont été pris par différens observateurs, qui ont procédé par des moyens différens et avec plus ou moins d'exactitude. Cependant si l'on opère, comme l'a fait M. Beudant, sur des substances pures, et toujours de la même manière, on trouve qu'avec toutes ces précautions les variations ne disparaissent pas complètement, et qu'ainsi elles ont une autre cause que celle que nous venons de leur attribuer. Cette cause est la diversité de structure, ou la difference d'état du minéral; les variations de densité paraissent, en effet, être en rapport avec cette différence, de manière que les valeurs numériques des pesanteurs spécifiques sont d'autant plus grandes, que le corps approche plus d'être cristallisé régulièrement. Ainsi, dans toutes les substances, ce sont les petits cristaux qui présentent la plus grande pesanteur spécifique, d'où il suit que ce sont eux qui présentent dans leur masse plus d'homogénéité.

Dans les gros cristaux, la pesanteur spécifique est plus faible que dans les petits. Les variétés à structure lamellaire, fibreuse, granulaire et compacte, offrent les plus petites pesanteurs spécifiques; mais ce qui est remarquable, c'est que la variation soit la même dans toutes les substances, en sorte que le passage d'une structure à une autre diminue toutes les pesanteurs spécifiques d'une quantité à peu près égale. Ainsi, pour une même structure, la variation de pesanteur spécifique est constante, quelle que soit la nature du corps. Mais alors toutes les variétés d'un même minéral doivent présenter le même poids spécifique, lorsqu'on les réduit en poudre, parce qu'on détruit par là la différence d'aggrégation de leurs particules, et qu'on les ramène à des états parfaitement comparables. On a de cette manière la pesanteur spécifique relative au volume réel de ma-

tière, c'est-à-dire, la pesanteur absolue du minéral. C'est ainsi que M. Beudant a déterminé les pesanteurs spécifiques de huit substances, savoir: le carbonate de chaux rhomboédrique, l'arragonite, la malachite, le carbonate de plomb, le gypse, le sulfate de strontiane, le sulfure de plomb et le quarz. Il suit de ce travail important que, si l'on veut faire de la pesanteur spécifique un caractère comparable, et par conséquent d'une certaine importance en minéralogie, il faut toujours prendre le poids spécifique absolu, et non pas le poids relatif au volume extérieur du corps, comme on l'a fait jusqu'ici. Pour cela, il suffit de réduire toujours le minéral en poussière fine, qu'on laisse bien imbiber du liquide qui sert de commune mesure.

35. Analyse de plusieurs variétés de marnes des environs de Billom (Puy-de-Dôme); par M. Lecoq. (*Annal. scient., industr. et statistiques de l'Auvergne*, Tom. I, juillet 1828, p. 349.)

	Marne brune, feuilletée, argileuse.	Marne compacte, d'un gris jaunâtre, calcaire.	Marne grise, compacte et calcaire.	Marne grise, compacte, argileuse.	Marne blanchâtre, un peu feuilletée, calcaire.
Carbonate de chaux	40	90	93	46	64
Silice	39	4	2	30	10
Alumine	18	2	1	20	12
Oxide de fer	1	»		2	9
Eau et Bitume	2	4	4	2	5
	100	100	100	100	100

36. Analyse d'un Psammite alunifère des environs de Royat; par M. Lecoq. (*Ibid.*; p. 358.)

Sur le chemin des Voûtes, entre Clermont et Royat, on trouve deux masses de roches placées en regard, formées par un psammite qui se décompose sur quelques points, et qui est surtout remarquable par les efflorescences salines dont il est couvert. Sur les parties qui sont à l'abri de la pluie, on remarque des croûtes jaunâtres, souvent de plusieurs lignes d'épaisseur, qui s'enlèvent avec la plus grande facilité. Ces croûtes ont

une saveur styptique très-prononcée, se dissolvent presque entièrement dans l'eau, et sont formées par un mélange d'alun et de sulfate de fer. La roche qui les produit a peu de saveur; mais, brisée et exposée à l'air, elle acquiert, au bout d'un certain temps, une saveur beaucoup plus forte, et donne lieu à des efflorescences salines. 100 p. de cette roche brisée et exposée à l'air jusqu'à l'apparition des efflorescences, et lessivées, ont donné 7,5 de matières salines desséchées, dans lesquelles l'analyse a indiqué 5,1 d'alun, et 2,4 de sulfate de fer. Sans la cherté du combustible, cette roche alunifère pourrait fournir de l'alun avec avantage et pendant un long espace de temps. J. G.

37. Analyses faites a Colombo d'un minérai de fer et de variétés de calcaire, trouvés a Ceylan; par G. Middleton, pharmacien. (*Edinb. philos. Journal;* oct. 1827, p. 169.)

L'auteur du journal philos. cite ces analyses comme étant les premières qui aient été faites dans l'Inde avec une exactitude rigoureuse.

1° *Fer oxidé brun argileux,* en rognons; de Matelle. p. s. 3,793. Silice 10; alumine 3; chaux 22,5; magnésie 8,5; oxide de fer, 50; eau 4; perte 2=100.

2°=*Calcaire lamellaire;* blanc et translucide. p. s.=2,853. =Chaux 50; ac. carb. 42; silice 2; mag. 2; eau 2; perte 2= 100. On l'exploite à Candy pour les constructions.

3°=*Calcaire compacte commun*, d'un blanc gris. p. s. 2,57. Chaux 52; ac. carb. 42; mag. 1,5; eau 2,5; perte 2—de la caverne Pœeloor, près de Taffna.

38. Tableau des substances minérales du départ. de la Haute-Loire; par M. Ruelle. (*Annal. de la Société d'agric., scienc., arts et commerce du Puy,* pour 1826, p. 167.)

Dans ce catalogue oryctognostique des productions minérales du départ. de la Haute-Loire, l'auteur suit l'ordre d'ancienneté relative, et indique avec soin toutes les localités propres à chaque espèce. Il énumère non-seulement les espèces minéralogiques et les roches, mais encore leurs variétés et leurs sous-variétés. On sait que dans ce département, qui partage avec ceux du Puy-de-Dôme et du Cantal l'attention des naturalistes et des voyageurs, on retrouve des représentans de presque

toutes les grandes formations. Aussi le tableau des substances minérales qu'on y rencontre est-il aussi nombreux que varié. M. Ruelle l'a fait précéder par quelques réflexions générales sur l'ensemble des différens terrains, et par l'énoncé de faits propres à chacun d'eux. Ainsi il donne l'énumération des formes de la plupart des espèces cristallisées que l'on trouve dans les terrains pyrogéniques, fait connaître le gisement d'une tourbe fibreuse dans des lieux qui, suivant lui, paraissent avoir été des cratères devenus de petits lacs et convertis ensuite en marais, etc. Les terrains primordiaux, qui composent la plus grande partie du sol du département, ne renferment que quelques gîtes d'antimoine et de plomb sulfurés qui soient susceptibles d'être exploités avec avantage. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que les eaux minérales qui sourdent ou paraissent avoir leur origine dans les terrains granitiques sont généralement froides. Les terrains secondaires, quoique peu développés, renferment des mines de houille très-productives. L'exploitation du lignite de l'*Aubepin* a été abandonnée comme ne pouvant fournir des bénéfices assez considérables. J. G.

39. Notice sur la découverte de la Tourmaline rubellite en Russie. (*Gornoï journal:* Journal des mines; 1825, n° 6, p. 43.)

La Tourmaline rubellite, par sa belle couleur d'un rouge-violâtre, par sa dureté et son vif éclat, est une des pierres précieuses de première classe, et sa grande rareté la fait estimer au-dessus de beaucoup d'autres.

La Russie est, depuis long-temps, le seul pays où cette pierre précieuse se trouve; et, quoiqu'on en ait rencontré en Amérique, c'est néanmoins dans cette première contrée que cette variété de minéral a été trouvée primitivement, et elle y existe en telle quantité et d'une qualité telle, qu'on peut l'employer à la parure.

Le premier échantillon de ce minéral fut découvert dans les montagnes du village de Mourzinsk, à 80 verstes d'Ekaterinebourg, dans le district de Sarapoulski. On le trouva sur le penchant d'un roc de granit isolé. Il était entouré de feldspath, de quartz et de mica foliacé. C'est de là que sont provenus les seuls morceaux de ce minéral, dont un se voit dans le cabinet

du comte Roumanzof, et l'autre chez la comtesse Strogonof. Ils ont l'apparence d'avoir été détachés d'une boule, ont environ 4 pouces de diamètre, et sont composés de cristaux prismatiques aciculaires réunis autour d'un centre, en divergeant, quoique bien serrés l'un contre l'autre. Les extrémités des prismes offrent des facettes. Chacune de ces pierres est estimée à 5,000 roubles.

Soit que la mine ait été pauvre, soit qu'elle n'ait pas été bien exploitée, elle a cessé de donner ces Tourmalines, qui ont fait l'admiration des minéralogistes.

En 1815, on a trouvé en Russie une autre mine de Tourmaline rubellite, où cette pierre paraît être en assez grande quantité.

Les habitans du village Schaïtanka, à 15 verstes (environ 4 lieues) d'Ekaterinebourg, sur la rivière de ce nom, qui se jette dans l'Adona, ont trouvé des Tourmalines dans la partie supérieure des montagnes; mais n'ayant pas fait de recherches dans l'intérieur, ils n'en ont pas obtenu une grande quantité.

M. Mohr, chef des mines, étant venu sur les lieux, et ayant fait fouiller le terrain, trouva, en 1815, à Schaïtanka, une riche veine de cette pierre rare. Ce qui en a été enlevé se voit au cabinet du Corps des Cadets des mines.

Les Tourmalines rosâtres de Schaïtanka sont enveloppées de granit couvert d'une couche d'ocre rouge, pardessus lequel est une serpentine contenant des veines de calcédoine et du mica foliacé en forme de grains. Ce granite est extrêmement dur. Le feldspath qu'il renferme est d'un jaune blanc ou d'un jaune clair. Il appartient à cette variété de granite appelée *pierre hébraïque*.

Le mica foliacé de ce granite est généralement d'un blanc gris, quelquefois noir. Les bords des feuilles du mica blanc sont chargés d'une jolie teinte violette que l'on doit attribuer au manganèse, qui forme évidemment la couleur de la rubellite. Il y a en outre dans ce granite de l'Albite, sous forme de feuilles dentelées, de couleur blanche. On y trouve aussi de la Lépidolite, du Béril, de la Tourmaline noire. Quelquefois une moitié du même cristal est une Rubellite, et l'autre un Schorl noir, ou bien il est miparti de vert, de bleu.

Quelquefois on trouve de la Rubellite sous la forme de filets

capillaires très-minces, et entrelacés à la superficie des cristaux du feldspath. T.

40. Analyse du Gil-i-toorsch, ou argile acide, employée pour les sorbets en Perse; par Edw. Turner. (*New Edinb. Philos. Journal;* janv. 1828, p. 243.)

M. J. Alexander a rapporté de Perse cette argile, qui, d'après M. Turner, serait un mélange de sulfate de chaux et de silice avec de l'acide sulfurique libre et dérivé de la combustion du soufre. Elle se trouve sur le bord des ruisseaux, à 8 milles de Dalkée, en Perse, et les environs exhalent une odeur sulfureuse, et offrent des sources sulfureuses et de naphte. A. B.

41. Sur la Minéralogie du comté de Chester, avec une description de quelques minéraux de la Delaware, du Maryland et d'autres lieux; par G. W. Carpenter. (*Americ. Journ. of Science;* vol. XIV, n° 1, p. 1.)

Le gneis, le calcaire et la serpentine du comté de Chester offrent beaucoup de minéraux. L'auteur parle du musée d'histoire naturelle de West-Chester et des parties visitées et non visitées de cette contrée. Dans l'East-Marlborough, il y a beaucoup de calcaire; et dans le Newlin, il y a beaucoup de serpentine, de quarz et de béril. Il donne ensuite des listes de certains minéraux de West, de quelques-uns des districts, ainsi que du Delaware et du Maryland. On sent que ces listes sans gisement n'ont qu'un intérêt purement local. On n'y remarque que l'amas de magnésite et de fer chromaté, dans la serpentine du district de Little Britain (comté Lancaster); des masses considérables de spath, en tables, dans le comté de Bucks (Pensylv.), etc.

42. Fer arséniaté de Pensylvanie. (*Americ. Journ. of Science;* vol. XIV, n° 1, p. 183.)

On a trouvé dans le comté de Bedfort, en Pensylvanie, du fer arséniaté et mêlé de plombagine. La cristallisation de ce minéral appartient à la classe des prismes rhomboïdaux, et il contient 97,44 de fer et 1,56 d'arsenic, suivant M. Ch. U. Shepard, qui pense que c'est la pyrite arsénicale axotome de Mohs.

43. Mines de plomb de la Grande-Bretagne.

On a découvert sur les terres de M. Ponsoby, dans le comté de King, à 5 lieues de Shannon Harbour, et à 2 milles de Parsonstoun, une précieuse mine de plomb. Le minérai se trouve en grande abondance, et à 2 ou 3 pieds de la surface du sol. (*Herald. Galign. messeng.;* 5 déc. 1828.)

44. Bitume d'Aniche. — On a découvert dans une houillière, à Aniche (département du Nord), un bitume solide, noir, tendre au toucher, d'une odeur qui se rapproche de celle de l'ambre gris ou du musc. Soumis à l'action du feu, il se décompose avec flammes; en vase clos, il donne en abondance un gaz d'une odeur phosphoreuse. (*Monit. univ.*; nov. 1828.)

45. Charbon de terre des Indes orientales.

On a découvert récemment deux nouvelles localités qui contiennent de l'anthracite. Ces formations sont situées, l'une à Cuttack, dans les domaines montagneux de Talcher, l'autre près de Husseinabad: cette dernière fut trouvée en creusant dans de la wacke grise et de l'ardoise argileuse. Ce charbon donne en brûlant une fumée brune, une odeur de bitume et une forte chaleur; il paraît exister en grande quantité. On regarde comme probable que toute la contrée, entre Jubbulpore et Husseinabad, abonde en ce charbon. La topographie du site n'est point favorable pour son transport; mais on pourrait l'employer avec avantage, sur les lieux mêmes, à la fonte du minérai de fer, qui se trouve en abondance dans les environs. (*Calcutta gov. Gazette.* — *Asiat. Journ.;* oct. 1827, p. 495.)

46. Note sur une masse de fer natif en France. (*Académie des Sciences;* séance du lundi 13 octobre 1828.)

M. Héricart de Thury annonce que, d'après des renseignemens qui lui avaient été donnés par M. Brard, il a fait faire quelques recherches pour connaître l'origine d'une masse considérable de fer natif, située, depuis plus de 150 ans, à la porte de la paroisse de La Caille, petit village du département du Var, où elle sert de siége aux oisifs de l'endroit. Il est parvenu à acquérir la certitude que ce bloc de fer, dans lequel l'analyse a fait reconnaître du nikel, doit être considéré comme un grand témoin des phénomènes météoriques, et que sa chute,

d'après la tradition des habitans du pays, a eu lieu sur la montagne d'Audibert, située à 2 lieues du village. M. Héricart de Thury, dans l'intention de recueillir et de faire déposer cet amas de fer, de nature météorique, dans le cabinet d'histoire naturelle de la capitale, a porté ces faits à la connaissance du ministre de l'intérieur, qui a consenti à en faire l'acquisition et les frais de transport à Paris, si l'Académie le juge convenable. La savante assemblée accueille avec empressement l'offre de M. de Martignac. (*Nouveau Journ. de Paris;* 4 oct. 1828, p. 2.)

Les journaux ont annoncé, postérieurement à la séance de l'Académie, que la masse de fer a été acquise pour le Musée d'histoire naturelle de Paris.

BOTANIQUE.

47. Réclamation de M. Desvaux, directeur du Jardin Botanique d'Angers, contre un article inséré dans le *Bulletin* de mars 1828, T. XIII, p. 325.

Entièrement étranger à l'article qui fait le sujet de la réclamation que M. Desvaux a adressée à la direction du *Bulletin*, c'est avec un sentiment très-pénible, et en même temps pour prouver notre impartialité, que nous donnons accès à une pareille polémique, nécessairement entremêlée d'aigreurs et de personnalités, et n'offrant presqu'aucune trace d'instruction pour nos lecteurs. Nous avons retranché de cette réclamation ce qu'on pourrait appeler la partie *scandaleuse;* mais, pour consoler en quelque manière un auteur qui se croit maltraité, nous insérons ici ses observations sur la partie de la critique qu'il prétend entachée d'erreurs et d'injustice. Ce n'est pourtant pas un antécédent que nous voulons établir ici, et s'il nous arrive par la suite d'émettre une opinion peu favorable à un de ces ouvrages généraux qui demandent à être jugés dans leur ensemble, et par conséquent dont le mérite ne peut être établi par de simples citations, nous récusons d'avance les réclamations que l'auteur pourrait nous faire à cet égard. Nous admettrons, au contraire, toutes les *rectifications de faits* qui nous seront clairement démontrées. Cela posé, voici les principales observations de M. Desvaux.

« La Flore de l'Anjou a éloigné les longues descriptions parce

« que tout ce que l'on ajouterait à ce qu'elle dit de chaque « plante, ne fournirait aucun caractère de plus, et l'auteur qui « ne méprise point les travaux minutieux des observateurs, « soutient néanmoins que plus une description est précise, « moins elle est bonne, parce qu'elle ne signale alors qu'un in- « dividu, et non une espèce, et c'est ce qu'ont fait les descrip- « teurs Kœler, Flugge, Gaudin, Schrader, etc., qui, d'après cela, « ont dû multiplier beaucoup trop les espèces.

« Le critique de la Flore d'Anjou a dit que les graminées et « les cypéracées sont à 50 ans de la science : c'est peut-être « réellement à cette époque qu'il faut les maintenir, au moins « dans l'esprit général. Cette critique tombe d'autant plus mal, « que l'auteur de la Flore de l'Anjou a concouru à faire l'*Agros-* « *tographie* du baron de Beauvois, et devait en publier même le « *species*, pour lequel il a réuni d'immenses matériaux.

« On a prêté à l'auteur de la Flore de l'Anjou un esprit d'ex- « clusion comme ne citant que certains noms. L'auteur n'a ja- « mais donné volontairement dans ce travers : si l'on voit, par « exemple, dans son *Prodromus filicum*, un *Gymnogramma* « *Thiebautii* au lieu de *G. Boryi*, c'est que l'on a indécemment « changé le mot et les intentions de l'auteur ; si, dans le même ou- « vrage, un herbier de la Société Linnéenne de Paris se trouve « cité, c'est que l'on a fait à son manuscrit des interpolations « relatives à une collection qu'il ne consulta jamais, et dont « l'exactitude des citations lui semble plus que douteuse.

« En attaquant la nomenclature des classes employées par « l'auteur de la Flore de l'Anjou, on ignorait, il n'y a pas de « doute, que M. de Jussieu a adopté onze de ces noms, créés « par l'auteur dès 1812.

« Ce que l'on a dit des étymologies n'infirme point leur va- « leur, et l'auteur de la Flore fait chaque jour des additions ou « des réformes à son ouvrage ; tandis que la partie botanique ne « lui a offert que deux nouvelles plantes phanérogames (*Trifo-* « *lium resupinatum* et *Gentiana germanica*) à ajouter, après « avoir exploré le reste de l'Anjou.

« En résumé, ce n'est pas à l'exposition qu'a faite l'auteur de « l'annonce de mars 1828, que l'on doit s'en rapporter pour « juger la *Flore de l'Anjou*, ce n'est pas non plus à ce que « nous venons d'en exposer, c'est à l'ouvrage lui-même que nous « en appelons pour être jugé. »

Conclusion très-naturelle et qui doit satisfaire aussi bien le critique que le réclamant. (G.....N).

48. Réponse aux observations de M. Félix Petit, sur la 2^e^ édition de la *Flora Gallica;* par M. Loiseleur-Deslongchamps. (Voy. le *Bullet.;* sept. 1828, p. 110).

Nos lecteurs peuvent se rappeler que, dans le n° d'août 1828, M. le D^r^ Merat, l'un de nos collaborateurs, a présenté une analyse fort détaillée, sans éloges ni critiques, de la seconde édition de la *Flora Gallica* de M. Loiseleur-Deslongchamps. M. Raspail, rédacteur principal, à cette époque, de la partie botanique du *Bulletin*, annonça en même temps que des observations critiques fort importantes sur cet ouvrage devaient paraître dans le mois suivant. Effectivement, on lit dans le n° de sept., p. 110, des observations faites par M. Félix Petit, et qui portent particulièrement sur la validité, ou plutôt sur l'invalidité des nouvelles espèces décrites par M. Loiseleur, sur la véritable patrie de quelques espèces étrangères au sol français, et sur la synonymie. Ces observations, quoique faites seulement dans l'intérêt de la science, à ce qu'assure leur auteur, ont excité les réclamations de M. Loiseleur-Deslongchamps, qui prétend au contraire qu'elles ont une toute autre source, et qui nous adresse un *factum* où, tout en répondant directement aux critiques scientifiques, il incrimine les intentions de M. Petit. Nous ne voyons pas les choses du même œil que M. Loiseleur, et, par les raisons que nous avons exposées plus haut, à propos d'une réclamation de M. Desvaux, nous retranchons de son mémoire tout ce qui n'est pas une réponse directe aux critiques de faits contenus dans la note de M. Petit. Celle-ci, d'ailleurs, n'est point une analyse; c'est un mémoire particulier, rempli d'observations qui sont propres à leur auteur. Maintenant, nous laisserons parler M. Loiseleur-Deslongchamps. G.....N).

« M. Petit me reproche d'avoir conservé beaucoup d'espèces douteuses, d'avoir introduit dans ma Flore celle des pays voisins, et d'avoir établi le plus d'espèces nouvelles qu'il m'a été possible. Je répondrai à cela, que si j'ai laissé quelques espèces douteuses et incertaines, des botanistes pensent avec moi qu'une espèce indiquée par un auteur, il y a trente, quarante ans ou plus, doit être conservée, quoiqu'elle n'ait pas été retrouvée

depuis, jusqu'à ce qu'il soit prouvé qu'il y a eu erreur dans l'indication, parce que le seul moyen d'éclaircir ces plantes douteuses, n'est pas de les passer sous silence, mais de les rapporter avec la citation de celui qui les a trouvées le premier. Ensuite il me semble que je puis tout aussi bien m'en rapporter au témoignage de Gouan, par exemple, qui a herborisé pendant plus de 50 ans aux environs de Montpellier, qu'à l'assertion d'un botaniste plus moderne qui n'a fait, pour ainsi dire, que passer dans le même pays, et qui assure que telle ou telle plante ne s'y trouve pas, lorsque Gouan l'a formellement indiquée.

« Au lieu de conserver toutes les espèces exotiques que j'avais dû introduire dans une première édition, d'après l'étendue de l'empire français, en 1805 et 1806, je les ai toutes exclues, au nombre de plus de 200, à l'exception de quelques-unes du pays de Nice, à cause du peu d'étendue de ce territoire et de la similitude de nature et d'exposition du sol comparé aux lieux voisins de la Provence, dans lesquels plus de la moitié des plantes de Nice a déjà été retrouvée par MM. Jauvy et Perreymond, et cela sans avoir passé la frontière, mais parcequ'elles y ont été de tout temps.

« Loin de chercher à faire des espèces, j'ai tâché au contraire d'en diminuer le nombre toutes les fois que l'examen attentif ne m'a fait voir que des variétés, là où d'autres avant moi avaient reconnu des espèces. Ainsi, j'ai réuni la *Veronica dubia* DeC. au *Veronica officinalis*, le *Primula villosa* au *P. pubescens*, 7 à 8 espèces de *Myosotis* en deux; j'ai supprimé plusieurs espèces de *Roscs* qui m'ont paru avoir été établies sur de trop faibles caractères; j'ai fait de même pour plusieurs *Adonides*, *Renoncules*, etc.

« Quant à mes espèces nouvelles, je ne les ai établies que parceque je leur trouvais des caractères trop prononcés pour être indiquées comme de simples variétés. Le critique, qui prétend ne citer que quelques exemples, n'a pas été heureux dans ses citations en prenant pour exemples, mes *Aira inflexa*, *Lensæi*, *divaricata*. Toutes ces plantes abondent en caractères qui les distinguent évidemment de l'*Aira caryophyllea*, espèce avec laquelle il se plaît à les confondre, probablement parcequ'il ne connaît pas mes plantes. Il ne faut que comparer la figure du

Campanula valdensis, All. Fl. Ped., tab. 6, f. 1, avec la figure du *Campanula Rohdii*, pour voir que ce sont deux espèces distinctes. Le *Convolvulus pseudo-soldanella* diffère évidemment du *C. Soldanella* par ses tiges velues et ses pédoncules trifides. J'ai observé le dernier par milliers sur les bords de l'Océan, et je l'ai vu constamment glabre et uniflore. Le *Gentiana flava* n'est qu'une variété du *G. amarella* selon le critique; je crois encore, malgré son sentiment, qu'on peut le considérer comme une espèce distincte. J'ai établi quatre nouvelles espèces de *Polygonum;* M. Petit annonce que deux au moins sont mauvaises. Je pourrais lui dire qu'avant de me décider à faire une addition aussi considérable dans un genre déjà nombreux, j'ai consulté des botanistes dont le savoir et la sagacité m'inspirent beaucoup de confiance. M. Félix Petit est d'ailleurs malheureux dans les rapprochemens qu'il établit; et s'il a examiné mes espèces, comme il le dit, il l'a fait bien légèrement; car autrement il se serait aperçu que si le *Polygonum Roberti* a quelques rapports avec un autre *Polygonum*, ce n'est pas avec le *P. aviculare*, mais avec le *P. maritimum*, à moins que, selon lui, ce dernier ne soit encore une variété du *P. aviculare*. Quant aux *Arenaria tetraquetra* et *aggregata*, M. le critique me reproche d'avoir fait ces deux espèces sans discuter les raisonnemens de M. Gay; il devrait bien savoir que ce n'est pas dans un ouvrage de descriptions que l'on peut consacrer plusieurs pages à une discussion scientifique. J'ai lu le mémoire du savant botaniste suisse, et je n'ai pu me ranger à son avis, quoique ses connaissances m'inspirent beaucoup plus de confiance que le sentiment de M. Petit. S'il était vrai que ces deux *Arenaria* ne fussent que des variétés d'une même espèce, il n'y aurait plus d'espèces en botanique, et celles des genres les plus nombreux seraient réduites à cinq ou six. Au reste, j'ai cité le résultat des travaux de M. Gay, laissant le public maître d'adopter l'opinion qu'il trouverait la meilleure.

« Le critique prétend que l'*Euphorbia rotundifolia* est une variété de l'*E. Peplus*. Je lui répondrai que pendant 15 ans la première espèce s'est multipliée spontanément dans mon jardin à côté de la seconde, et que pendant tout ce temps elle n'a pas changé de face. Je ne suis point l'auteur de l'*Euphorbia affinis*, cette espèce appartient à M. Decandolle. M. Petit assure que

cette plante, l'*Euphorbia provincialis* et l'*Euphorbia ramosissima* ne sont qu'une seule espèce; il est bien habile d'avoir deviné cela, car je n'ai qu'un seul échantillon de la dernière, et je ne l'ai communiqué à personne. En fait d'identité d'espèces, il me semble qu'on ne doit pas prononcer si hardiment sans avoir les échantillons sous les yeux. M. Petit ne connaît pas le *Lavandula intermedia* puisqu'il dit qu'il ne diffère du *Lavandula Spica* que par les calices tomenteux. S'il avait examiné la plante en question, il aurait vu qu'elle a les bractées ovales, et que l'autre les a linéaires. Les caractères que j'ai donnés pour le *Genista Perreymondi* sont faciles à saisir, et ils me paraissent suffisans. Mille autres espèces ne sont établies que d'après la même considération.

« Tout à l'heure je faisais trop d'espèces, maintenant je n'en fais pas assez. Le critique m'apprend que ma variété β *foliis ovato-oblongis* du *Buplevrum rotundifolium*, est aujourd'hui érigée en espèce. J'ai le premier indiqué cette plante en France; M. Decandolle, dans son supplément, l'a rapportée d'après moi, en la considérant également comme une variété. Elle peut, il est vrai, être adoptée comme espèce; mais quant à la placer dans une autre section que le *B. rotundifolium*, comme le veut M. Petit, je crois que cette manière de faire ne tend qu'à bouleverser la botanique, ou à la hérisser de difficultés, en séparant les unes des autres les espèces qui ont la plus grande affinité.

« M. Petit ne veut pas décider du mérite de la réunion que j'ai faite de plusieurs espèces obscures et voisines, mais il blâme le mot *variabilis* que j'ai employé pour trois sauges, en effet très-variables, que j'ai réunies en une seule espèce; il valait mieux, selon lui, conserver un des anciens noms qui n'indiquait rien. Il paraît cependant que cette réunion a trouvé grâce aux yeux de ce critique, car il ajoute : « un rapprochement moins heureux est celui de l'*Echinaria capitata* placé dans le genre *Kœleria*. » M. Petit peut relever mes erreurs s'il en trouve, mais il ne doit pas m'en supposer. En plaçant dans un autre genre le *Cenchrus capitatus* dont M. Desfontaines a fait son *Echinaria capitata*, j'ai suivi l'opinion de Host, et j'en ai fait le *Sesleria echinata*, et non un *Kœleria* comme il est dit dans l'article.

« Je passe ici quelques reproches insignifians pour ne pas trop

alonger cette réponse; cependant, pour prouver avec quelle légèreté M. Petit a composé sa critique, je dirai que, puisqu'il voulait me faire un grief du nombre d'espèces contenues dans ma Flore, que j'ai porté, selon lui, à 4100 en me servant de *matériaux incertains et d'emprunt*, il aurait vu, en comptant les espèces avec plus de soin, que mon ouvrage en contient 4248, dont 4161 phanérogames.

« La synonymie, selon le savant critique, laisse beaucoup à desirer; ainsi il prétend m'apprendre que la plante que je rapporte au *Lithospermum orientale* Willd., a été décrite sous le nom de *Nonea lutea* par M. Decandolle. M. Petit se trompe; je possède le premier échantillon trouvé à Porquerolles par MM. Robert et Requien, échantillon qui se rapporte évidemment à l'excellente figure de Dillenius, citée par Linné, à l'*Anchusa orientalis* dont Willdenow a fait le *Lithospermum orientale*, que j'ai adopté. Le *Nonea lutea* en diffère beaucoup, et n'est selon moi, d'après des échantillons communiqués par M. Requien, qu'une variété de couleur du *Lithospermum vesicarium*, ainsi que le *Nonea alba*.

« La nature de mon ouvrage ne me permettait pas de multiplier la synonymie; c'est également pour ne pas le grossir par trop, que souvent je n'ai indiqué les Alpes, les Pyrénées, les Cévennes, les Vosges, etc., qu'en général. Cependant j'ai le plus souvent précisé les lieux pour les espèces rares; mais on conçoit que j'ai pu, dans un aussi long travail, oublier quelques localités. Si j'ai indiqué avec plus de précision les plantes des environs de Paris, c'est que j'ai parcouru ce territoire bien plus en détail que les autres parties de la France, dont je n'ai pu voir qu'une portion assez bornée, et que, dans ma première édition, j'avais cru, en faveur du grand nombre de botanistes qui habitent ou fréquentent la capitale, devoir donner des indications sur les endroits où se font les principales herborisations.

« M. Petit assure que j'ai été induit en erreur sur des localités communiquées de la seconde main; il dit à ce sujet que le *Statice alliacea*, que j'ai indiqué à Bormes d'après l'herbier de M. le docteur Mérat, ne s'y trouve pas. Cependant c'est de M. Petit lui-même que M. Mérat tient la plante en question, avec cette indication de lieu. D'ailleurs, je l'ai reçue des envi-

rons de Toulon, et comment après cela oser affirmer qu'elle ne vient pas à Bormes, qui n'est qu'à dix ou douze lieues de là, et également sur les bords de la mer?

« Enfin, notre critique finit en disant : « des ouvrages de ce genre ne peuvent pas contribuer à l'avancement de la science, et l'on doit prémunir les jeunes botanistes contre l'exemple de la facilité avec laquelle on les produit chaque jour. » Quant à la première partie de cette phrase sévère, pour ne rien dire de plus, j'en appelle au public impartial, et pour la seconde, je dois dire à M. Petit, qu'il se trompe étrangement s'il s'imagine qu'un ouvrage comme le mien puisse s'établir facilement. Il y a près de trente ans que je m'en occupe, et que j'en rassemble les matériaux ; et, si je n'y ai pas travaillé constamment pendant ce long espace de temps, je puis dire cependant qu'à différentes époques, pour la première édition, la rédaction des supplémens et la révision de la seconde édition, il m'a coûté au moins six années de peines et de soins. Lorsque M. Petit aura fait quelque ouvrage, il s'apercevra qu'une Flore, qui comprend plus de 2400 espèces, ne se produit pas aussi facilement qu'il le pense maintenant. Je suis loin de croire la mienne sans défauts ; un travail aussi long et aussi difficile ne peut pas en être exempt. J'appelle sur les erreurs qu'il contient l'attention des botanistes, et je recevrai avec reconnaissance toutes les communications qui me seront faites dans cette intention.

LOISELEUR-DESLONGCHAMPS.

49. SUR LES SÉCRÉTIONS AQUEUSES DES PARTIES FOLIACÉES DES PLANTES ; par L. C. TRÉVIRANUS. (*Zeitschrift für Physiologie ;* Tom. III, 1, p. 72.)

L'auteur attribue la sécrétion aqueuse qui se fait quelquefois dans des plantes où ce phénomène ne se présente pas ordinairement, à une plus grande activité dans les vaisseaux spiraux, provoquée par une grande quantité d'eau mise en contact avec les racines. On a observé des gouttes d'eau à l'extrémité des feuilles de *Musa*, de *Calla œthiopica*, d'*Arum ;* l'auteur les a vues dans de l'orge germée, dans le *Ludolphia glaucescens*. Les sécrétions du *Nepenthes*, du *Sarracenia* et du *Cephalotus*, lui paraissent appartenir aux fonctions naturelles de ces plantes. M. Tréviranus prouve que l'eau trouvée dans les urnes du *Ne-*

penthes, s'y forme et n'y est point introduite du dehors; il réunit les faits rapportés par des auteurs qui ont eu occasion d'observer les plantes vivantes du genre *Sarracenia*, et qui prouvent la vérité de son assertion d'une manière indubitable. Mais la partie la plus intéressante du travail de M. Tréviranus est celle où il parle avec détail des sécrétions semblables dans une plante où elles ont à peine été indiquées par Murray : c'est dans l'*Amomum Zerumbet* L. La hampe de cette plante porte un épi composé d'un grand nombre d'écailles larges et coriaces, et tellement serrées, que la fleur, pour pouvoir s'épanouir, doit percer à travers ces écailles. Au commencement de la floraison, l'épi se trouve rempli d'une eau limpide, qui manque presque de goût et d'odeur; une légère pression la fait couler de l'épi, et pendant la nuit elle se renouvelle en quantité presque aussi considérable. Cette eau se forme à la base des écailles. Une eau semblable, limpide et sans goût, a été observée également à la partie inférieure de la corolle du *Maranta gibba* : elle remplissait jusqu'à la moitié la fleur qui forme une espèce de tube. Pendant tout le temps que l'*Amomum Zerumbet* était en fleur, c. à d. près de 3 semaines, ces sécrétions ne discontinuaient pas; mais de jour en jour le liquide perdit de sa pureté, devint mucilagineux, et prit le goût des feuilles broyées de la plante, sans cependant rien perdre de sa limpidité. M. Goeppert, ayant fait divers essais pour reconnaître les propriétés chimiques du liquide recueilli à différentes époques de la floraison, y trouva du mucus et de la fibrine végétale, en quantité d'autant plus grande que l'eau avait été recueillie à une époque plus avancée de la floraison. (B....R)

50. Reproduction particulière du Viola odorata. (*Annalen der gesammten Heilkunde*; avril 1828, p. 397.)

En automne, on trouve sur les rejets du *Viola odorata*, des boutons dont les moins développés sont de la grandeur d'une tête d'épingle, de forme ovale-oblongue, pointus à l'extrémité et presque sessiles dans l'aisselle des feuilles. En grandissant, ils deviennent cordiformes, et sont renfermés comme dans une gaîne par deux bractées. A sa partie inférieure, le bouton porte des membranes frangées, sans autre trace de folioles. Le pédoncule s'alonge, et le bouton s'ouvre en six folioles également frangées et semblables aux appendices de la capsule. Alors seu-

lement, la capsule paraît, et porte sur la sommité une membrane scarieuse, seule trace de fleur qu'on y voie et qui tombe bientôt. La capsule grossit, les 6 lobes qui forment le calice se réfléchissent, et bientôt les graines sont répandues par la capsule déhiscente en ses soudures. Il est évident que ces capsules ne proviennent point des fleurs du printemps, parce qu'elles sont axillaires et non radicales. On les aperçoit également à différens degrés de développement sur la même plante. B...R.

51. Dizionario botanico italiano. — Dictionnaire botanique italien, comprenant les noms vulgaires italiens, particulièrement les noms toscans et locaux, des plantes, recueillis dans divers auteurs et parmi les gens de la campagne, avec les noms correspondans en latin; par le D^r^ Ottav. Targioni Tozzetti. 2^e^ édit. 2 vol. in-8°; prix, 7 fr. 20 c. Florence, 1825.

52. Les végétaux curieux, ou Recueil des particularités les plus remarquables qu'offrent les plantes considérées sous leurs rapports naturels, etc., etc.; par B. Allent. In-12 de 10 feuilles $\frac{1}{3}$, avec des pl.; prix, 2 fr. 50 c. Paris, 1824; Blanchard.

53. Le Guide de l'amateur botaniste, ou Choix, description et culture des plantes étrangères, de serre et naturalisées, les plus intéressantes par leur feuillage, leurs fleurs et leur odeur, suivi, etc.; par J. F. Olagnier, anc. offic. de caval. In-12 de 13 feuilles; prix, 3 fr. Paris, 1826; Raynal.

54. Manuel de l'herboriste, ou Description succinte des plantes usuelles indigènes, de leurs vertus, de leurs usages, de la manière de les employer; précédée des élémens de botanique et de physiologie végétale à l'usage des herboristes, etc., etc.; par Lebeaud, anc. offic. de santé aux armées. In-12 de 16 feuilles. Paris, 1825; Eymery.

55. Botanical Magazine. — Nouvelle série; par M. W. J. Hooker. N^os^ IV, V et VI, avril, mai et juin 1827. Londres. (V. le *Bulletin;* Tom. XIV, n° 203.)

La nouvelle série du *Botanical Magazine*, dont les descriptions sont dues à M. Hooker, est un ouvrage fait sur un plan

tout nouveau; et, quoique l'on y trouve plusieurs plantes déjà connues par de bonnes figures ou par des descriptions insérées dans les ouvrages qui sont à la portée de la plupart des botanistes, ce recueil mensuel est remarquable par les nouveautés qui y abondent. M. Hooker s'est surtout attaché à éclaircir, par d'excellentes analyses, l'histoire botanique complète de chaque plante. Sous ce rapport, le *Botanical Magazine* peut avoir quelques rivaux, mais nous croyons qu'il n'est surpassé par aucun ouvrage périodique. En tenant nos lecteurs au courant de ce qu'il renferme, notre tâche va s'accroître, car nous aurons à signaler souvent des additions importantes pour la botanique. Mais nous ménagerons la place qui nous est accordée dans le *Bulletin*, en nous bornant à la simple citation des espèces connues, en donnant des renseignemens succincts sur les plantes nouvelles, ainsi que les additions curieuses dont M. Hooker aura enrichi celles qui étaient imparfaitement connues.

2727 et 2728. *Caryocar nuciferum* L. Le fruit de cette belle plante, qui croît à la Guiane, avait été figuré très-anciennement par Clusius, et, dans les temps modernes, par Gærtner. M. Hooker en donne une description très-étendue, accompagnée de 2 planches, qui représentent la fleur et le fruit avec tous leurs détails. Les dessins originaux ont été faits, d'après nature, dans l'Amérique méridionale, par le Révérend Lansdown Guilding, qui a, en outre, envoyé à M. Hooker des échantillons desséchés de la plante et des fruits conservés dans l'esprit-de-vin. M. Hooker a fixé la synonimie de cette plante, que le défaut de renseignemens et de matériaux avaient empêché Willdenow et M. De Candolle de donner exactement; du moins, ces auteurs avaient distingué plusieurs espèces où il n'y en avait qu'une seule. Il fait voir que le *Caryocar nuciferum* L. et le *Pekea tuberculosa* d'Aublet sont la même espèce. Le fruit du Caryocar est nommé *Saouari* (les Anglais écrivent *Suwarrow*) par les Galibis de la Guiane. On lui donne aussi le nom de *Noix à beurre*, à cause de l'amande huileuse qu'il contient. — 2729. *Maxillaria Parkeri.* C'est une espèce nouvelle d'Orchidée parasite, qui se fait remarquer par son élégance, ainsi que par ses caractères très-distincts. Elle a été découverte à Démérara par M. C. Parker, et envoyée au Jardin botanique de Liverpool, où elle fleurit faci-

lement et pendant long-temps. Voici sa phrase spécifique : « M. «Parkeri ; bulbo elliptico compresso rugoso monophyllo, folio «lanceolato-lingulato coriaceo obscurè striato, basi in petiolo «compresso attenuato, scapo unifloro bracteis imbricato, peta«lis interioribus lineari-lanceolatis, labello oblongo trilobo, lo«bis lateralibus incurvis, terminali patente undulato, intrà lobos «laterales linea media longitudinali clavata. » — 2730. *Neottia grandiflora*, C'est le *Spiranthes grandiflora* de Lindley (*Bot. Regist.*, tab. 1043.) — 2731. *Houttuynia cordata* Thunb. Jap., p. 234, tab. 26. Wallich, *Flor. ind.*, v. 1, p. 360. — 2732. *Scævola Kœnigii* Vahl et R. Brown. D'après l'herbier de Banks, cette plante est la même que le *Scævola Lobelia* de Linné. Les échantillons sur lesquels le dessin a été fait ont fleuri en août 1826, dans le Jardin de Kew, et provenaient de graines envoyées de la Nouvelle-Hollande par M. Cunningham. — 2733. *Campanula Prismatocarpus* Aiton; *Prismatocarpus nitidus* L'hér. *Sert. angl.*, 2, tab. 3. — 2734 à 2738. *Lodoicea Sechellarum* Labillardière. (*Ann. du Muséum*, v. 9, p. 140, tab. 13.) Ce numéro contient l'histoire complète du Palmier que Sonnerat, dans son voyage à la Nouvelle-Guinée, nomma Cocotier de mer ou Palmier de l'île Praslin, et dont il publia plusieurs dessins. Son fruit est connu de tout le monde sous le nom de *Coco des Maldives*, et il était jadis un de ces objets qui ne manquaient jamais de figurer dans les cabinets des curieux. Dix pages de texte sont consacrées à la description et à l'histoire de ce palmier. La première planche représente le port de l'arbre croissant sur les bords de la mer (deux individus, l'un mâle et l'autre femelle); la seconde, un régime de fleurs mâles, avec les détails anatomiques; le troisième, une partie d'un régime de fleurs femelles, avec les détails isolés; la quatrième, des coupes en divers sens de l'ovaire; la cinquième, le fruit et sa germination. — 2739. *Solanum quitense* Lmk.; Kunth, *Nov. gen.*, v. 3, p. 25; *Solanum angulatum* Ruiz et Pavon; *Flor. peruv.*, v. 2, tab. 170, f. a. Cette belle espèce est originaire du Pérou, et on la cultive en Angleterre, où elle a fleuri en octobre 1826. Son fruit a la forme et la couleur d'une orange, ce qui lui a valu le nom vulgaire d'*Orange de Quito*. On en exprime le jus, dont on mêle quelques gouttes à la liqueur connue sous le nom de Matté (Thé du Paraguay). —2740. *Rhipsalis grandiflorus* Haworth, *Pl. Succul.*,

p. 83; *Cactus funalis* Salm-Dyck. Cette espèce de Cactée, qui se distingue, ainsi que les autres *Rhipsalis*, par un port très-singulier, n'avait pas encore été figurée. M. De Candolle l'a décrite récemment, dans le 3^e^ volume de son Prodrome, sous le nom de *Rhipsalis funalis*. — 2741 et 2742. *Cactus cochinillifer* L. *Opuntia cochinellifera* Haworth. Selon M. Hooker, le *Cactus coccinellifer*, décrit par M. De Candolle dans ses plantes grasses, n'est que le *Cactus Tuna* L., plante fort différente de celle-ci. Au surplus, la cochenille existe sur plusieurs espèces différentes dont M. Hooker expose l'histoire dans cet article. On y trouve des renseignemens intéressans, non-seulement sur ces plantes, mais encore sur le commerce de la cochenille. Deux planches sont consacrées au vrai *Cactus coccinellifer*, l'une pour le port de la plante, l'autre pour une branche avec tous ses détails; l'insecte mâle et femelle (*Coctus Cacti*) y est aussi représenté de grandeur naturelle et considérablement grossi. — 2743. *Cunninghamia lanceolata*. C'est le *Cunninghamia sinensis* de Richard, *Conifères*, p. 80, le *Pinus lanceolata* de Lambert, *Pin.* p. 52, tab. 34, le *Belis jaculifolia* de Salisbury. Un individu mâle de cette superbe conifère a fleuri dans le Jardin de Glasgow, pendant l'hiver de 1826 à 1827, et M. Hooker a complété sa description et l'analyse des fleurs, en se servant des descriptions et dessins de Richard, *loc. cit.*, tab. 18, n° 3. — 2744. *Dianthus Caryophyllus* L. Deux variétés de fleurs doubles, l'une à pétales fauves, maculés au sommet de lignes d'un gris noirâtre; l'autre, à pétales d'un pourpre très-foncé. — 2745. *Camellia japonica* L. Variété à fleur blanche simple. — 2746. *Pleurothallis foliosa*. Nouvelle espèce d'Orchidée parasite, originaire du Brésil, et qui a fleuri en février 1827, dans le Jardin botanique de Dublin. Le genre *Pleurothallis* a été fondé par M. R. Brown dans son *Prodromus floræ Novæ Hollandiæ*. Voici les caractères spécifiques de la nouvelle plante : « P. FOLIOSA; bulbo oblongo «compresso basi apiceque folioso, scapis multifloris, petalis an-«gusto-lanceolatis patentissimis, labello ovato reflexo basi longi-«tudinaliter bituberculato membranisque duabus erectis, » — 2747. *Acacia mucronata* Willd.; Wendland, *Dissert. de Acac.*, p. 46, tab, 12. (G.....N.)

56. BOTANICAL REGISTER. N^os^ CXLIX, CL. et CLI; juill., août

et sept. 1827. In-8°, avec figures. Londres. (V. le *Bulletin* de janvier 1828, Tom. XIII, n° 54.)

1074. *Moræa catenulata* Lindley. Nouvelle espèce originaire de l'île Maurice, et qui a fleuri dans le jardin de la Société d'horticulture. Elle est très-voisine du *Moræa iridioides*, dont elle se distingue par l'absence presque totale de poils sur les segmens extérieurs du périanthe, qui offrent, à la place de ces poils, deux rangées de petites glandes verruqueuses. Voici la phrase spécifique imposée par M. Lindley à cette plante : « M. CATENULATA; foliis distichis ensiformibus perennantibus tortis «scapi subramosi squamosi longitudine; flore terminali subsoli- «tario : sepalis patentibus subimberbibus, exterioribus duplò la- « tioribus basin versùs utrinque verrucosis. » — 1075. *Acacia subcærulea* Lindley. Cette espèce appartient à la première section du genre *Acacia*, que M. De Candolle a nommé *Phyllodinées*, nom tiré d'un phénomène physiologique très-curieux, savoir : la dilatation des pétioles en feuilles. La nouvelle plante dont il est ici question est originaire de la Nouvelle-Hollande intertropicale. Elle a des affinités immédiates avec l'*Acacia amœna* Wendland, et elle est ainsi caractérisée : « A. SUBCÆRULEA : phyllodiis angustè oblongis glaucis cuspidatis, apice et «suprà basin uniglandulosis, floribus 4-fidis, racemis sub- «corymbosis, caule alato. » — 1076. *Convolvulus scrobiculatus* Lindley. On suppose que cette nouvelle espèce est originaire de l'Amérique. Elle a fleuri en mars 1826, dans le jardin de M. Colvill. Ses caractères spécifiques sont : « C. SCROBICULATUS; foliis «scrobiculatis glabris cordatis trilobis, lobis lateralibus obliquis; «intermedio angustiore producto acuminato, pedunculis subbi- «floris, calycis glabri laciniis acuminatis multò brevioribus. » — 1077. *Urvillæa ferruginea* Lindley. Cette plante est venue dans le jardin de la Société Horticulturale, de graines envoyées du Brésil en 1823. C'est une espèce d'un genre de la famille des Sapindacées créé par M. Kunth, dans les *Nova Genera* du Voyage de MM. de Humboldt et Bonpland. Elle est remarquable par les poils ferrugineux qui couvrent ses tiges à rameaux triquètres et grimpans, et par les vrilles d'une excessive longueur, qui accompagnent les grappes de fleurs. Ces vrilles ne sont que des dégénérescences des pédicelles inférieurs. Voici la phrase spécifique de cette plante : « U. FERRUGINEA : ramis triquetris; au-

«gulis rufovillosis, foliolis cordatis dentatis sublobatis villosis, «fructibus pubescentibus.» — 1078. *Camellia reticulata* Lindley. Cette belle plante a le port du *C. japonica* ; mais elle peut s'en distinguer, selon M. Lindley, par ses feuilles fortement réticulées et par son ovaire soyeux. Ses fleurs ont aussi un aspect différent ; ses pétales sont plus ondulés, et leur disposition n'est pas régulière. M. Lindley la caractérise ainsi : « C. RETICULATA : «foliis oblongis acuminatis reticulatis planis, calyce pentaphyllo «colorato, ovario sericeo. » L'auteur ajoute à cet article une courte énumération des espèces de Camellia, dont il fixe le nombre à 3, et il termine par une digression sur la question des espèces et des variétés. — 1079. *Psidium pyriferum* L., vulgairement nommé dans les colonies françaises le Goyavier. — 1080. *Stachys grandidentata* Lindley. Nouv. espèce trouvée, en 1825, aux environs de Valparaiso, par M. J. M'Rae, qui en a envoyé des graines à la Société d'horticulture. Elle est ainsi caractérisée : « S. GRANDIDENTATA ; caule ascendente hispido, foliis ovato-«oblongis grossè dentatis sublucidis hirsutis summis sessilibus, «verticillis subsexfloris, galeâ subintegrâ. » Quoiqu'aucune espèce de Stachys, originaire du Chili, n'ait encore été publiée avant la précédente, il y en a cependant au moins 5 qui sont maintenant cultivées dans le jardin de la Société d'horticulture. M. Lindley se contente d'en décrire la plus remarquable sous le nom de *Stachys albicaulis*. Elle a été trouvée par M. M'Rae aux environs des bains de Colina. — 1081. *Ananassa bracteata* Lindley ; « foliis spinoso-serratis ; bracteis foliaceis coloratis. » M. Lindley rétablit, sous le nom d'*Ananassa*, le genre *Ananas* de Tournefort, que Linné avait réuni à son *Bromelia*. L'espèce en question est admirable par l'élégance et la vive couleur de ses bractées. Elle est originaire du Brésil. — 1082. *Collinsia parviflora* Lindley. Nouvelle espèce découverte, en 1827, par M. Douglas, dans le voisinage de la rivière Colombia. Elle se distingue du *C. verna* de Nuttall par ses fleurs plus petites et solitaires dans les aisselles des feuilles. M. Lindley lui assigne les caractères suivans : « C. PARVIFLORA ; foliis ovato-oblongis sub-«integris pubescentibus, floribus axillaribus solitariis, calyce co-«rollæ subæquali, caule pubescente, corollæ laciniis acutis integris. » — 1083. *Calceolaria integrifolia* var. *angustifolia*. C'est une variété d'une plante décrite dans le *Botanical Register*, n°

744. Elle est originaire des environs de Valparaiso et de la Conception au Chili. — 1084. *Tabernæmontana gratissima.* La description de cette plante est tirée du 7^e^ volume des Transactions de la Société d'horticulture, où M. Lindley l'a publiée.— 1085. *Muscari glaucum* Lindley : « floribus turbinatis, racemo «laxo pyramidato multifloro, foliis latis acuminatis glaucis. » Cette plante provient d'un seul bulbe envoyé de Perse à la Société d'horticulture. L'espèce dont elle se rapproche le plus est le *Muscari ciliatum* (*Bot. Regist.*, n° 394); mais elle n'a pas, comme celui-ci, les feuilles munies de cils nombreux. — 1086. *Dianthus arbuscula.* M. Lindley appelle de ce nom un œillet à tige presque ligneuse, qui est originaire de Chine, et qui, sous le rapport de la beauté de ses fleurs très-susceptibles à doubler, doit être d'une culture plus facile que le *Dianthus arboreus.* On le propage par boutures. — 1087. *Ophrys atrata* Lindley : « labello emarginato integerrimo convexo villoso in- «appendiculato bivittato versus basin bicorni, sepalis herbaceis : «interioribus ovatis pubescentibus discoloribus, exterioribus ob- «tusis duplò brevioribus foliis glaucis. » Cette espèce a été envoyée de Rome par M. Mauri, sous le nom d'*Ophrys aranicifera,* mais elle n'a pas le tablier muni à son extrémité d'une petite pointe ou d'un lobe appendiculaire. Du reste, elle ressemble beaucoup à l'*O. aranifera.* M. Hornschuch a aussi trouvé cette plante aux environs de Trieste.—1088. *Geum coccineum* Seringe, *in De Cand. Prod.*, 2. p. 551. Smith, *Fl. græc. Prod.*, 1, p. 354 ? *G. chiloense* Balbis Mss. Cette plante est une des plus belles acquisitions que les jardins d'Europe aient faites depuis quelques années. On lui indique pour patrie 2 contrées bien éloignées, savoir, le Mont-Olympe en Grèce, et la côte du Chili. M. Lindley a reçu des échantillons de cette plante cueillis aux environs de la Conception : ainsi, nul doute sur cette dernière localité. Quant à l'autre patrie, M. L. recommande d'examiner si les échantillons du Mont-Olympe sont bien de la même espèce que ceux du Chili. Nous croyons avoir lu quelque part que M. Lindley a résolu affirmativement ce point de doute. — 1089. *Grevillea juniperina* Brown, *Linn. Transact.*, 10, p. 171 (1).—1090. *Sysirinchium cyaneum* Lindley : « caule paniculato, foliis li-

(1) Nous avons aussi donné une figure de cette espèce dans nos *Icones lithographicæ plant. Australasiæ rar.* tab. 8. (G-n.)

«neari-ensiformibus scapo subæqualibus margine glabris, pe-«rianthii laciniis ovato-oblongis uniformibus, staminibus subli-beris stylo multò longioribus ». Espèce découverte dans l'île des Kangurous par MM. R. Brown et Leschenault; mais non dans un état parfait de fructification. Elle a été trouvée en fruit dans la même île par M. W. Baxter. Elle n'offre, dans sa structure, rien qui puisse la faire distinguer génériquement du *Sisyrinchium*. Cependant M. Sweet, dans son *Flora australasica*, en a fait un genre sous le nom d'*Orthrosanthus*.— 1091. *Camellia Sasanqua* Thunb.. *Fl. Japon.*, 273, tab. 30. La figure que donne le *Botanical Register* est celle d'une belle variété à fleurs doubles. — 1092. *Pitcairnia flammea*. Originaire de Rio de Janeiro; cette espèce nouvelle a fleuri dans un jardin d'Angleterre, en novembre 1826. M. Lindley indique les caractères qui distinguent essentiellement cette plante des *P. stamina integrifolia, latifolia*, etc. Au surplus, voici sa phrase spécifique : « P. FLAMMEA : «foliis lanceolatis integerrimis acuminatis subtùs lanuginosis, pe-«dunculis calycibusque glaberrimis, petalis rectis staminibus lon-«gioribus ». — 1093. *Ophrys tenthredinifera* Willd., *Sp. plant.*, 4, p. 67. M. Lindley donne quelques explications sur les plantes rapportées à cette espèce, et il prouve que celle de Tenore est une espèce nouvelle qui doit recevoir le nom d'*O. Tenoreana*. — 1094. *Valerianella congesta* Lindley. C'est une jolie plante qui a trois étamines et le fruit semblable à celui des *Valerianella*. Elle est originaire de l'Amérique septentrionale. — 1095. *Cyclamen persicum*. Variété à fleurs extraordinairement grandes et laciniées. (G....N.)

57. FLORA BRASILIÆ MERIDIONALIS; auctoribus Aug. DE St.-Hilaire, Adr. DE JUSSIEU, et J. CAMBESSÈDES. Fasc. VII, VIII, IX. Paris, 1827-1828; Belin. Voy. le *Bulletin*, Tom. XIII, n° 47.

Dans l'analyse que nous avons précédemment publiée des 5 derniers fascicules de cet important ouvrage, nous avons rappelé que les auteurs ont adopté, pour la grande famille des Malvacées, la distribution en 5 tribus des genres nombreux qui y ont été rapportés, telle qu'elle a été présentée par M. le professeur Kunth, soit dans les *Nova genera*, soit dans son travail spécial sur les Malvacées. Le 7ᵉ fascicule continue la troisième tribu, celle des *Malvées*. Le genre *Hibiscus* y renferme dix espè-

ces, dont 8 sont nouvelles. Parmi ces dernières, les auteurs figurent, pl. 48, l'*Hibiscus kitaibelifolius*, qui croît dans la province des Mines. Au genre *Fugosia* de Jussieu, dont ils décrivent trois espèces nouvelles, les auteurs pensent qu'il faut réunir le genre *Redutea* de Ventenat, ces deux genres n'offrant réellement aucune différence qui puisse servir à les distinguer. En effet, le genre *Fugosia* était décrit comme ayant un seul stigmate en massue, et trois loges monospermes, tandis qu'on attribuait au *Redutea* trois stigmates et trois loges polyspermes. Mais les auteurs de la Flore du Brésil ont trouvé que, dans le *Fugosia digitata*, les loges de l'ovaire contenaient chacune quatre ovules ascendans, et dans le *Redutea heterophylla*, les trois stigmates n'en forment, au moins à une certaine époque, qu'un seul absolument semblable à celui du *Fugosia*, par sa figure et sa pubescence. Les *Fugosia sulfurea* et *F. phlomidifolia* sont figurés, le premier pl. 49, et le second pl. 50.

Le genre *Gossypium* ne se compose que du *G. vitifolium* de Lmk., qui est cultivé dans plusieurs provinces du Brésil.

Les auteurs ont cru devoir rétablir, sous le nom de *Paritium*, un genre déjà formé par Adanson, qui l'appelait *Pariti*, et qui a pour type l'*Hibiscus tiliaceus* de Cavanilles. Ce genre se distingue surtout par 5 cloisons incomplètes qui alternent avec les valves, et qui se dédoublent lors de la déhiscence de la capsule. Ce genre termine la troisième tribu, celle des Malvées.

La 4^e^ tribu, ou celle des *Bombacées*, se compose ici des genres 1° *Pachira* d'Aublet, qui renferme trois espèces nouvelles, savoir : *Pachira marginata*, figuré pl. 51, *Pachira macrantha* et *Pachira arenaria*; 2° *Bombax*, composé de deux espèces, dont une nouvelle, *B. tomentosum*; 3° *Eriodendron*, qui comprend deux espèces nouvelles, *E. jasminiflorum*, figuré pl. 52, et *E. pubiflorum*; 4° le *Chorisia* de Kunth, composé de deux espèces, *C. crispiflora* Kunth, et une espèce nouvelle *C. speciosa*. A la suite de ces genres, formant la tribu des Bombacées, les auteurs ont placé les genres *Myrodia* de Swartz, dont ils décrivent une espèce nouvelle, *M. penduliflora*, figuré pl. 53, A., et l'*Helicteres* de Linné, qui comprend trois espèces nouvelles, savoir : *H. brevispira*, figuré pl. 54, *H. macropetala*, et *H. sacarolha*.

La cinquième tribu est celle des *Sterculiacées*, qui ne com-

prend ici que le genre *Sterculia* composé d'une seule espèce, *St Chicha.*

La famille des *Tiliacées* succède à celle des Malvacées. Le genre *Corchorus* comprend six espèces dont quatre nouvelles. Parmi ces dernières, les auteurs ont fait représenter le *C. tortipes* pl. 55. Sur huit espèces de *Triumfetta* décrites dans la Flore du Brésil, 7 sont nouvelles, et l'on a représenté ici les deux suivantes, *T. nemoralis*, pl. 56 A, et *T. longicoma*, pl. 56 B. Le genre *Luhea* de Willdenow s'enrichit ici de 5 espèces nouvelles. Nous citerons ici les *Luhea uniflora*, figuré pl. 57; *Luhea divaricata*, pl. 58 B et *Luhea rufescens*, pl. 58 A.

En commençant la famille des Ternstrœmiacées qui suit celle des Tiliacées, les auteurs de la Flore du Brésil préviennent qu'à l'avenir ils placeront à la fin de chaque famille le nom de celui d'entr'eux à qui sera due la rédaction de cette famille. Cependant nous pouvons faire remarquer que, dans les familles précédentes, on doit à M. Adrien de Jussieu la plus grande partie du travail des Malvacées et des Tiliacées.

Les Ternstrœmiacées ont été rédigées par M. Cambessèdes, qui a adopté cette famille dans les limites qui lui ont été assignées par M. Kunth, c'est-à-dire qu'elles se composent des Ternstrœmiacées et des Théacées de M. Mirbel. Le genre *Cochlospermum* de M. Kunth, que M. Martius a publié sous le nom de *Maximilianea*, ne comprend qu'une seule espèce, *Coch. insigne*, déjà décrite et figurée par les auteurs dans leurs plantes usuelles des Brasiliens. Deux espèces nouvelles du genre *Ternstrœmia* sont ici décrites sous les noms de *T. brasiliensis* fig. pl. 59 et *S. carnosa*. Le genre *Laplacea* de M. Kunth avait déjà été nommé *Hœmocharis* par M. Salisbury; mais ce dernier nom ayant été employé antérieurement par M. Savigny pour désigner un genre de la famille des sangsues ou hirudinées, les auteurs de la Flore du Brésil ont cru devoir adopter le nom proposé par M. Kunth. La seule espèce qu'ils décrivent, l'avait déjà été par M. Martius sous le nom d'*Hœmocharis semiserrata*, Nov. gen. 1. p 107. t. 67.

Schreber, comme on sait, s'était cru en droit de changer arbitrairement les noms des genres d'Aublet. Ainsi il avait substitué celui de *Bonnetia* au *Mahurea* du voyageur français. Mais néanmoins, selon la remarque de MM. Martius et Cambessèdes, les deux espèces brasiliennes rapportées au *Bonnetia*, paraissent

génériquement assez différentes du *Mahurea* de la Guyane; et probablement il sera nécessaire d'adopter les genres *Bonnetia* et *Mahurea* comme distincts.

Le beau genre *Kielmeyera* de M. Martius, se compose ici de douze espèces dont sept sont nouvelles, ce sont les *K. speciosa* St.-Hil., Juss. et Camb. *Pl. us.* pl. 58, dont les feuilles sont employées comme émollientes, *K. falcata*, *K. rubriflora* pl. 60, K. *neriifolia*, K. *humifusa*, pl. 63. K. *tomentosa*, pl. 61 et *K. excelsa*.

Les Marcgraviacées qui suivent les Ternstrœmiacées, ne se composent ici que du genre *Norantea* d'Aublet, qui comprend trois espèces, savoir : *N. brasiliensis* Choisy, *N. adamantium*, T. 62, et *N. goyasensis*. Nous ajouterons ici que dans un envoi de plantes que nous avons reçu tout récemment de Rio de Janeiro, il se trouve une Marcgraviacée, qui n'est pas mentionnée dans la Flore Brasilienne, c'est le *Marcgravia umbellata* L.

Les Guttifères ont été travaillées avec un soin tout particulier par M. Cambessèdes. Ainsi ce botaniste réunit au genre *Tovomita* d'Aublet les genres *Marialva* de Vandelli, *Ochrocarpos* de Dupetit-Thouars et *Micranthera* de Choisy. Une seule espèce brésilienne est décrite et figurée sous le nom de *Tovomita paniculata*. T. 64. Le genre *Clusia* renferme quatre espèces, savoir : *C. rosea* L., et trois espèces nouvelles, *C. cruiva* T. 65, *C. Gaudichaudii* et *C. lanceolata*. L'auteur établit sous le nom d'Arrudea un genre nouveau voisin du *Clusia*, mais qui en diffère suffisamment par son calice polyphylle, sa corolle composée de 9 à 10 pétales, ses étamines soudées en une masse compacte qui entoure le pistil, ses anthères s'ouvrant par 2 pores et par plusieurs autres caractères. Une seule espèce compose ce genre jusqu'à présent, c'est l'*Arrudea clusioides* pl. 66. Dans le genre *Calophyllum*, se trouve une seule espèce, qui est nouvelle, c'est le *C. brasiliense* pl. 67.

Le genre *Pekea* d'Aublet, ou *Caryocar* de Linné, avait été placé par M. de Jussieu à la suite des Sapindacées, en indiquant néanmoins ses rapports avec les genres des Acerinées, dont on a formé depuis la famille des Hippocastanées. Mais le prof. De Candolle a fait de ce genre le type d'une famille nouvelle qu'il a nommée *Rhizobolées*. Cette famille offre plus d'un point de ressemblance avec les Guttifères, non-seulement par son port, mais encore par son organisation. Une seule espèce

nouvelle est ajoutée au genre *Caryocar*, sous le nom de *Caryocar Brasiliense* pl. 67 *bis*.

Les Hypericinées ont été traitées par M. Aug. de St.-Hilaire, qui continue à consacrer à la rédaction de sa Flore, tous les instans de repos que lui laisse le mauvais état de sa santé. Cette famille se compose ici des genres *Vismia* et *Hypericum*. Dans le premier, l'auteur décrit trois espèces, dont une nouvelle qu'il figure sous le nom de *V. longifolia* pl. 68. Quant au genre *Hypericum*, M. de St.-Hilaire en a trouvé 15 espèces dans les différentes parties du Brésil qu'il a visitées; toutes ces espèces sont nouvelles, à l'exception des *H. connatum* et *Brasiliense*. Parmi les espèces nouvelles, l'auteur a fait figurer les suivantes : *H. euphorbioides* pl. 69 et *H. Pelleterianum* pl. 70.

La famille des Aurantiacées comprend une simple indication des cinq espèces du genre *Citrus*, qu'il a vu cultiver dans le Brésil. Ces espèces sont : *C. vulgaris*, *C. Aurantium*, *C. Limetta*, *C. Limonum* et *C. medica*.

Les Olacinées, qui ont été séparées des Aurantiées par M. Mirbel, se composent ici des *Heisteria coccinea* et *Ximenia americana*.

La famille des Vignes ou Ampélidées de la Flore du Brésil, ne comprend que les genres *Cissus* et *Vitis*. Dans le premier de ces genres, M. Cambessèdes décrit huit espèces, dont cinq sont nouvelles. Ce sont les *C. tamoides*, *C. duarteana* pl. 71, *C. albida*, *C. spinosa* et *C. sylvatica*. La vigne est cultivée dans quelques parties du Brésil, mais nulle part elle n'est l'objet d'une culture assez étendue pour que ses fruits puissent être convertis en vin.

La 9^e^ livraison se termine par le commencement de la famille des Sapindacées, sur laquelle M. Cambessèdes, à qui on en doit la rédaction, se propose de publier un mémoire spécial. Nous remettons à rendre compte de cette famille, en analysant la prochaine livraison.

Nous ne saurions terminer cette analyse, trop succincte pour faire connaître tout ce que cet important ouvrage offre de nouveau, sans adresser nos félicitations à l'habile iconographe, chargé maintenant de dessiner les planches de la Flore du Brésil. Madame Eulalie Delile, succédant à M. Turpin, avait à subir une épreuve difficile. Mais les dessins que l'on doit à son

pinceau offrent une telle exactitude, une si grande perfection, qu'ils la placent au premier rang des peintres de la botanique.

Achille Richard.

58. Novitiæ Floræ Suecicæ, auct. El. Fries; edit. altera, auctior et in formam commentarii in Cel. Wahlenbergii floram suecicam redacta. In-8° de xii-306 p. Lund, 1828; Berling.

L'auteur, dont le nom est déjà si célèbre en cryptogamie, s'est aussi beaucoup occupé des plantes phanérogames de la Flore suédoise, et il avait publié sur ce sujet plusieurs dissertations académiques qui ont paru de 1814 à 1823. Il était sur le point de publier la Flore de son pays, lorsque M. Wahlenberg l'avertit qu'il travaillait à un pareil ouvrage. Renonçant à sa grande entreprise, il vient de donner la seconde édition d'un ouvrage qu'il a décoré du titre de Nouveautés de la Flore de Suède, pour servir de commentaire à l'ouvrage de M. Wahlenberg. Ce titre indique assez clairement de quoi se compose le livre de M. Fries. Un assez grand nombre d'espèces qui avaient échappé à l'investigation de M. Wahlenberg, des espèces rétablies ou plutôt formées aux dépens de celles qui étaient généralement reçues, et qui n'en étaient considérées que comme de simples variétés, des localités indiquées avec précision, une synonimie rédigée avec beaucoup de soins et au niveau des ouvrages les plus récens, enfin une foule de détails très-intéressans sur l'organisation, la physiologie et la géographie des plantes, voilà ce qui se fait remarquer principalement dans les *Novitiæ floræ Suecicæ*. Ces détails sont trop nombreux pour que nous puissions les indiquer à nos lecteurs, car il faudrait analyser le livre depuis la première jusqu'à la dernière page, ce qui nous entraînerait au-delà des bornes que nous avons coutume de nous imposer en rendant compte des ouvrages généraux. N'oublions pas cependant de signaler dans l'ouvrage de M. Fries, les monographies de certains genres dont les espèces, très-nombreuses en Europe, ont été toujours dans le chaos, comme, par exemple, les *Hieracium*, les *Rumex*, les *Menthes*, les *Roses*, les *Cerastium*, les *Violettes*, les *Potamogeton*, etc. Dans une préface, élégamment écrite, M. Fries se justifie du reproche qu'on pourrait lui faire d'avoir été peut-être un peu trop enclin aux innovations, et d'avoir admis avec trop de facilité la multi-

plication des espèces. Il déclare que son horreur pour les plantes douteuses est telle, qu'il éprouve plus de satisfaction en détruisant une seule de celles-ci, qu'en décrivant plusieurs espèces nouvelles. « *Dubias plantas tantum odi, ut unicam harum exstirpare, quàm plures novas describere malim.* » Après une telle déclaration de principes, on serait injuste de critiquer l'esprit qui semble diriger un auteur; et si l'on ne s'accorde pas avec lui, c'est que la question offre trop de difficultés pour qu'elle puisse être résolue sans la communication des matériaux qui ont servi à établir son opinion. Nous avons dit que M. Fries avait exposé des détails intéressans sur la géographie et la physiologie des plantes; mais, afin de faciliter la recherche de ces observations, il en a donné à la fin une sorte de table que l'on aurait desiré plus étendue, mais qui nous semble une addition fort utile aux ouvrages généraux, où les spécialités sont pour ainsi dire noyées dans un déluge de descriptions.

Dans cet ouvrage, M. Fries n'a pas traité des plantes cryptogames, excepté des Fougères, parce que ce sujet a été exposé avec toute l'étendue convenable, dans les nombreux ouvrages que cet auteur a publiés sur les Champignons, les Lichens, etc. On remarque à la fin du volume un supplément sur les Mousses, dont M. N. O. Ahnfelt est l'auteur, et qui contient des renseignemens assez détaillés sur plusieurs espèces d'*Hypnum*, *Orthotrichum*, *Gymnostomum*, *Phascum*, etc. G.....N.

59. Novitiæ floræ holsatiæ, sive Supplementum alterum primitiarum floræ Holsatiæ G. H. Weberi; auctore E. F. Nolte, prof. Botan. XXIV et 82 p. in-8°. Kiel 1826. (*Dansk Litteratur Tidende;* 1827, n^os 9 et 10.)

Depuis les *Primitiæ floræ Holsatiæ* de Weber, qui ont paru en 1780, et le supplément en 1787, il n'avait été publié aucun ouvrage spécial sur la flore du Holstein, à l'exception de l'*Essai d'un catalogue des plantes croissant spontanément dans les duchés de Holstein et de Slesvig*, par C. W. Ritter, 1816. M. Nolte, qui prépare une flore du Slesvig, du Holstein et du Lauenbourg, a voulu donner d'abord un nouveau supplément à l'ouvrage de Weber, en indiquant les plantes découvertes dans ce pays depuis la publication du 1^er supplément. Les plantes phanérogames, trouvées dans ces 40 ans, se montent à 500, dont les $\frac{2}{3}$ ont

été observées par M. Nolte même. Pour expliquer comment 500 plantes ont pu échapper à l'attention d'un savant botaniste tel que Weber, il faut remarquer que M. Nolte a étendu ses recherches non-seulement sur le Holstein, mais encore sur le Slesvig et le Lauenbourg, que beaucoup de plantes du dehors ont dû être acclimatées depuis ce temps; enfin, que ce qui a paru une espèce à ce dernier botaniste, a pu n'être qu'une variété pour le premier.

M. Nolte a rangé ses plantes conformément au système sexuel, en indiquant seulement par les noms les plantes communes, et en ajoutant pour les plantes plus rares l'indication des localités et quelques observations critiques. Parmi ces observations, il faut remarquer celles qui concernent l'*Utricularia intermedia* Hayne, le *Circæa alpina* L., diverses espèces de *Scirpus*, l'*Arundo pseudophragmites* Hall. fils, le *Galium pusillum* L., un grand nombre d'espèces de *Potamogeton*, genre auquel l'auteur a donné une attention particulière, le *Kochia hirsuta* Nolte (*Salsola hirsuta* L.), le *Selinum lineare* Schum. avec des corrections de la synonimie de Sprengel, le *Cochlearia anglica* L., dont les espèces septentrionales ont été examinées avec soin et distinguées des *C. officinalis*, *anglica et danica*. Diverses espèces douteuses, telles que *Selinum sylvestre*, *Rumex cristatus* Wallroth, *Epilobium virgatum* Fries, *Spergula maxima* Weihe, diverses espèces de *Rubus*, ont besoin d'être soumises à un nouvel examen. L'auteur a marqué d'un astérique 62 plantes qu'on ne saurait regarder comme indigènes, telles que *Astrantia major*, *Coriandrum sativum*, etc. Si l'auteur ne se propose pas encore de publier sa Flore complète, il devrait au moins donner, sur les végétaux cryptogames, un travail semblable à celui qu'il a fait sur les phanérogames. D.

60. Flore pittoresque et médicale des Antilles, ou Histoire naturelle des plantes usuelles des Colonies françaises, anglaises, espagnoles et portugaises; par M. E. Descourtilz. In-8°, par cahiers d'une feuille $\frac{3}{4}$. 56^e^ à 110^e^ livraisons. Paris, 1827-1828; Chappron-Renard.

L'ouvrage était d'abord intitulé *Flore médicale des Antilles* et c'est sous ce titre qu'ont été publiées les 55 premières livraisons.

73. Initia Floræ Groninganæ.—Catalogue des plantes trouvées dans la province de Groningue; publié par la Société pour l'avancement de l'histoire naturelle de Groningue. 66 p. in-8°; prix, 60 c. Groningue, 1825; Oomkens.

Simple liste des plantes phanérogames (à l'exception des Graminées), avec l'indication des lieux où elles croissent. L'auteur a pris pour base, à cet égard, la *Flora Belgii septentrionalis* de Van Hall (1). (*Vaderl. Letter oefen.*; avril 1827, p. 158.)

61. Tentamen floræ alpinæ helvetiæ iconibus lapide incisis et descriptionibus illustratæ; auct. G. F. Zollikofer. In-4°. St.-Gall, 1828.

62. Botanique des états des Illinois et du Missouri; par Lew. C. Beck. (*Amer. Journ. of science*; vol. XII, n° 1; avril 1828, p. 112.) Voy. *Bull.*, vol. XI, p. 182.

Ce n° renferme les plantes qui appartiennent à l'Icosandrie jusqu'à la Monadelphie-Polyandrie inclusivement. C'est un simple catalogue dans lequel on trouve 3 espèces nouvelles. 1° Ranunculus—nov. sp.? ; foliis omnibus radicalibus, pubescentibus, petiolatis, 3-5 sectis; scapo villoso, unifloro, foliis longiore; calyce persistente; petalis oblongo-ovatis. Cette plante croît dans les prairies. 2° *Verbena lanceolata*; erecta, hirsuta; foliis lanceolatis, acutiusculis, basi attenuatis, subsessilibus, inciso-serratis; spica terminali, stricta, imbricata; bracteis lanceolatis, calycem superantibus. Cette espèce croît près de St.-Louis. 3° *Pentstemon Nuttallii*; glaberrima; foliis coriaceis, ovato-lanceolatis, denticulatis, sub-amplexicaulibus; floribus paniculatis; calycis foliolis ovatis acuminatis; filamento sterili apice barbato; antheris glabris. Ce genre se distingue de l'*Erianthera Nuttallii* par ses anthères glabres. R.

63. Sur des Palmiers-Dattiers végétant en pleine terre en Italie; par le Dr Brunner. (*Annalen der allg. Schweizerisch-Gesellsch. f. d. gesammten Naturwissensch.*; Tom. II, 2e cah. 1825, p. 192.)

L'auteur décrit un palmier-dattier qu'il a trouvé à Naples dans le jardin d'un prêtre; cet arbre a 35 à 40 pieds de haut, en y comprenant la couronne; son tronc a 7 pieds de circonférence

(1) Voyez le *Bulletin*, Tome X, n° 83.

à 5 pieds d'élévation de la terre, et, par conséquent, 2 pieds 2 pouc. $\frac{1}{2}$ de diamètre; son âge est estimé à 200 ans au moins; c'est un individu femelle. A Terracine, l'auteur a vu deux autres palmiers, l'un mâle et l'autre femelle; à Rome, on en trouve cinq en plein air. Le dattier prospère encore à Pise; mais à Florence, le *Chamerops humilis* a déjà de la peine à supporter la rigueur de l'hiver.

64. Revue de la famille des Crassulacées; par M. A. P. De Candolle. In-4° avec 13 pl.; prix, 8 fr. 50 c. Paris, 1828; Treuttel et Würtz.

Dans ce mémoire, M. De Candolle expose les caractères généraux de la famille des Crassulacées, en commençant par les organes végétatifs. Entre autres observations curieuses, il fait remarquer que cette famille présente l'exemple unique, dans le règne végétal entier, de plantes à feuilles opposées, dont les paires sont, non pas croisées à angle droit, mais dont chacune coupe la précédente sous un angle fort aigu, de telle sorte que les paires sont disposées en spirale; c'est ce qu'on observe dans le *Globulea obvallata*.

Passant aux organes de la fructification, M. De Candolle en décrit la structure générale avec beaucoup de détails; il insiste particulièrement sur la nature des écailles nectarifères qui se trouvent à la base externe des carpelles, et il pense que ces organes ne sont pas des rudimens d'étamines, ainsi que quelques personnes l'ont pensé, mais des appendices glanduleux qui dépendent des carpelles.

La position relative des organes de la fructification est une considération qui occupe beaucoup l'auteur. Il fait remarquer que, de toutes les familles connues, il n'en est aucune où l'organisation florale soit plus claire et plus conforme à la théorie que celle des Crassulacées. Si l'on jette les yeux sur les coupes horizontales de deux fleurs figurées dans la première planche, on peut, en quelque sorte, y lire la structure de presque toutes les familles, en supposant seulement des variations de nombres, de soudures et de développemens.

La grande similitude que les Crassulacées offrent dans leurs caractères était un obstacle à la division de cette famille en tribus bien distinctes. Cependant M. de Candolle l'a partagée

en deux groupes qu'il a nommés Crassulées ou vraies Crassulacées (*Crassuleæ* seu *Crassulaceæ legitimæ*), et Crassulacées anomales (*Crassulaceæ anomalæ*). Le premier groupe est caractérisé par ses carpelles libres, déhiscens par une suture intérieure. Ce groupe est subdivisé en 2 sections, d'après le nombre des étamines égal ou double de celui des pétales, et l'auteur les a nommées *Isostemones* et *Diplostemones*. Chacune de ces sections est elle-même encore subdivisée selon que les pétales sont libres et soudés.

Dix-sept genres composent la tribu des Crassulées; ce sont les *Tillæa*, *Bulliarda*, *Dasystemon*, *Septas*, *Crassula*, *Globulea*, *Curtogyne*, *Grammanthes*, *Rochea*, *Kalanchoe*, *Bryophyllum*, *Cotyledon*, *Pistorinia*, *Umbilicus*, *Echeveria*, *Sedum* et *Sempervivum*. Les Crassulacées anomales ont, pour caractères essentiels, leurs carpelles soudés entr'eux, et ne s'ouvrant pas par une suture intérieure; elles ne renferment que deux genres, *Diamorpha* et *Penthorum*.

Les vrais rapports de ces divers genres ne sont pas exprimés dans la série linéaire que nous venons de tracer avec toute la précision que requiert leur distribution naturelle. M. De Candolle a donc cru nécessaire de les représenter au moyen d'un tableau synoptique (pl. II), où les genres sont inscrits dans un cercle divisé en 4 parties égales, mais de manière que les genres anomaux sont placés plus ou moins près de la circonférence, selon que, par leur port, leur symétrie absolue et leurs caractères, ils s'éloignent plus ou moins de la famille.

Examinant les Crassulacées sous le point de vue de leur distribution géographique, l'auteur donne pour le nombre des espèces 272, et pour celui des genres 19; ce qui fait 14 pour la moyenne des espèces de chaque genre. Sept genres, comprenant 133 espèces, c. à d. à peu près la moitié de la famille, sont endémiques au cap de Bonne-Espérance; l'autre moitié se distribue entre des pays très-divers, avec cette restriction qu'on n'en connaît encore aucune espèce ni dans les Antilles, ni dans les îles de l'Afrique australe. Un tableau fait voir d'un seul coup-d'œil cette distribution géographique.

M. De Candolle expose ensuite la revue des genres et la description des espèces nouvelles. Nous ne mentionnerons ici que

les additions faites par ce savant botaniste, additions qui n'étaient que faiblement esquissées dans le *Prodromus systematis universalis vegetabilium*, et dont quelques-unes paraissent pour la première fois dans le Mémoire que nous analysons rapidement. Ainsi nous passerons sous silence les genres *Bulliarda*, *Septas*, *Kalanchoe*, *Bryophyllum*, qui, réduits chacun à un très-petit nombre d'espèces, n'ont subi aucun changement depuis leur admission.

Une espèce nouvelle de *Tillæa*, rapportée de la Nouvelle-Hollande par M. Sieber, et nommée dans ses collections *T. pedunculata*, a reçu le nom de *T. verticillaris*, parce qu'il existait déjà un *Tillæa pedunculata*, originaire de Buenos-Ayres, et décrit par Smith.

Le genre *Dasystemon* a été fondé sur une plante de la Nouvelle-Hollande, qui a vécu jadis au jardin de Paris, où on la nommait *Crassula calycina*. L'auteur en exprime les caractères distinctifs, dont le plus remarquable est celui des filets des étamines, qui, bien loin d'être en forme d'alène, comme dans tous les autres genres de la famille, sont courts, épais et presque ovoïdes; et il donne une description détaillée, accompagnée d'une figure (pl. III), du *Dasystemon calycinum*.

Dans le genre *Crassula*, M. De Candolle établit 11 sections naturelles, et qui reposent sur des caractères généraux, tirés de la forme des feuilles, de la consistance des tiges, du port, en un mot, d'après les idées de M. Haworth, à qui la science doit de nombreuses observations sur les plantes grasses. M. De Candolle admet aussi les genres *Curtogyne* et *Globulea* de cet auteur.

Le genre *Grammanthes* est le même que le *Vauanthes* de M. Haworth; mais ce dernier nom ne pouvait subsister, parce qu'il était un amalgame bizarre d'anglais et de grec.

L'auteur en parlant du *Rochea*, qu'il avait autrefois dédié aux d^rs^ Delaroche père et fils, s'oppose à son changement de nom en *Larochea* que quelques-uns ont proposé. Il fixe ensuite les caractères de ce genre, et il le subdivise en 2 tribus: la 1^re^ nommée *Danielia*, correspond au genre *Larochea* d'Haworth, et comprend les *Rochea falcata*, *perfoliata*, et *albiflora*; la seconde est nommée *Franciscaria*, se compose du *R. coccinea*, et des espèces qui lui ressemblent. Trattinik et Haworth en ont formé un genre par-

ticulier sous les noms de *Dietrichia* et de *Kalosanthes*; ces noms ont reçu d'autres emplois, et le genre qu'ils désignaient ne méritait pas d'être adopté.

Le genre *Cotyledon* de Linné est limité aux espèces originaires du cap de Bonne-Espérance. Dès 1801, M. De Candolle avait proposé la création du genre *Umbilicus*, sur les espèces de *Cotyledon* à corolle tubuleuse. Ce genre dont l'auteur étend ici le caractère, se divise en 4 sections nommées *Rosularia*, *Mucizonia*, *Cotyle* et *Orostachys*. Ces sections pourront peut-être par la suite être élevées au rang de genres; déjà l'*Orostachys* avait été considéré comme tel par M. Fischer dans le catalogue de Gorenki. M. De Candolle établit en outre un genre *Pistorinia* qui a pour type le *Cotyledon hispanica* L. Toutes les espèces de *Cotyledon* décrites par les auteurs, et originaires du Mexique, constituent le nouveau genre *Echeveria*. (1) M. De Candolle en indique les caractères distinctifs et les espèces qui le constituent. Les deux nouvelles espèces *E. gibbiflora* et *E. teretifolia* sont figurées pl. V et pl. VI, f. A.

M. De Candolle fixe les caractères des genres *Sedum et Sempervivum*, et il fait voir cependant que ces caractères sont sujets à quelques variations dans des espèces qui, par d'autres caractères et par leur port, appartiennent à l'un ou l'autre de ces genres. La forme des écailles nectarifères lui a semblé un meilleur caractère que tous ceux que l'on a employés pour les distinguer. Elles sont entières ou à peine échancrées dans les vrais *Sedum*, tandis qu'elles sont découpées ou fortement bifides dans les *Sempervivum*. Les limites rigoureuses des genres *Sedum* et *Crassula* offraient aussi quelques difficultés. Sans résoudre complètement la question, M. De Candolle fait voir les différences générales, mais sujettes à beaucoup d'exceptions, qui existent entre ces genres que l'on pourrait réunir en un seul. A plus forte raison rejette-t-il les genres *Rhodiola* et *Anacampseros*, proposés aux dépens du *Sedum*. Les nombreuses espèces de *Sedum* sont distribuées en 5 sections, dont 2 seulement sont bien naturelles. Parmi ces espèces il en est une qui, quoique très commune, paraît n'avoir pas été bien étudiée par certains floristes. C'est le *Sedum Cepæa* L., auquel on doit réunir le S. *galioides* d'Allioni,

(2) M. Haworth vient de publier (*Philosoph. Magaz.* décembre 1828.) une note sur ce nouveau genre; nous en donnerons incessamment une analyse.

le S. *verticillatum* de Latourette, le S. *spathulatum* de Waldstein et Kitaibel, et probablement le S. *tetraphyllum* de Sibthorp. Une autre espèce non moins commune, *Sedum album*, renferme, à titre de simples variétés, les *S. micranthum* et *S. turgidum* de MM. Bastard et Ramond.

Plusieurs espèces nouvelles ou peu connues de *Sedum* sont ici décrites, et quelques-unes sont accompagnées d'excellentes figures. Voici leur indication : *Sedum puberulum*, espèce originaire de Calabre, et qui a beaucoup de ressemblance avec le *Sedum rubens*. 2° *Sedum brevifolium* D. C. Flore française, suppl. n. 31615. La planche IV f. A, en représente une petite figure au trait avec quelques détails. 3° *Sedum corsicum*, nouvelle plante découverte en Corse par Philippe Thomas, et insérée par M. Duby dans son *Botanicon gallicum*. 4° *Sedum athoum*, découvert par M. d'Urville, au sommet du Mont Athos. Ce Sedum est voisin du *S. album*. 5° *Sedum amplexicaule*. Cette espèce du supplément de la Flore française est ici parfaitement figurée dans la pl. VII. On y remarque le bizarre épanouissement de la base des feuilles des rejets qui entourent la tige comme une espèce de gaine. 5° *Sedum anopetalum*. Encore une espèce du supplément de la Flore française, et dont une bonne figure (pl. VIII) est destinée à compléter le diagnostic. 6° *Sedum Urvillæi*, plante trouvée par M. D'Urville au lazareth de Sevastopol, et confondue par ce botaniste avec le *S. pallidum* de Bieberstein. 7° *Sedum dendroideum* et *S. ebracteatum*, tous les deux originaires du Mexique, publiés ici avec figures (pl. IX et pl. VI f. B), d'après les dessins de la Flore du Mexique par M. Mocino.

Le genre *Sempervivum* est divisé en 3 sections naturelles qui portent les noms de *Chronobium*, *Jovibarba* et *Monanthes*. A la 1re de ces sections appartiennent 3 espèces dont M De Candolle donne les descriptions et de belles figures, savoir *Sempervivum ciliatum*, pl. X; *S. dodrantale* pl. XI; et *S. punctatum* pl. XII. Ces espèces ont été recueillies aux Canaries par Broussonet.

Le genre *Penthorum* est augmenté d'une espèce, déjà distinguée par Pursh d'après l'herbier de M. Lambert. C'est le *Penthorum chinense* qui est figuré, dans le mémoire sur les Crassulacées pl. XIII, d'après un échantillon recueilli en Chine par sir George Staunton.

M. De Candolle termine son mémoire par l'examen des espè-

ces et des genres à exclure de la famille des Crassulacées. Ce sont les *Crassula alternifolia* de Linné, *Crassula pinnata* de Loureiro, et *Rhodiola hiternata* de ce dernier auteur. La première de ces plantes paraît être une borraginée; la dernière une sapindacée; la seconde est indéterminable quant à ses affinités naturelles.

M. Adrien de Jussieu avait rapporté aux Crassulacées le genre *Francoa* de Cavanilles. Cette opinion est combattue par M. De Candolle, ainsi que celle de M. R. Brown, qui attribue cette plante aux Rutacées. En attendant que son fruit soit connu (ce qui alors pourra décider la question), M. De Candolle pense que ce genre doit former une nouvelle tribu des Rosacées, ou une nouvelle famille très-voisine de celles-ci (1).

Enfin le genre *Lewisia* de Pursh a été placé dans les Crassulacées par M. Nuttall, et dans les Portulacées par M. Rafinesque. M. De Candolle, qui ne le connaît que par les descriptions, soupçonne qu'il doit appartenir à la famille des Berbéridées.

G...N.

65. Mémoire sur les Renonculacées de la Flore des Pays-Bas; par MM. A. L. S. Lejeune et R. Courtois. (*Bydragen tot de Natuurkund. Wetenschappen*; Tom. II, n° 1, 1827, p. 69.)

Les espèces de Renonculacées de la Flore belgique sont énumérées et décrites dans ce mémoire suivant le *Systema* et le *Prodromus* de M. De Candolle. Aucune des espèces n'étant nouvelle, nous indiquerons seulement le nombre de celles qui se rapportent à chaque genre: *Clematis*, 2 esp.; *Thalictrum*, 5, entre autres les *Th. galioides* et *heterophyllum* Lejeune; *Anemone*, 7; *Hepatica*, 1; *Adonis*, 2; *Myosurus*, 1; *Ranunculus*, 20; *Ficaria*, 1; *Caltha*, 1; *Trollius*, 1; *Eranthis*, 1; *Helleborus*, 3; *Isopyrum*, 1 (?); *Nigella*, 3; *Aquilegia*, 1; *Delphinium*, 2; *Aconitum*, 4; *Actæa*, 1.

66. Observation sur le Tilia petiolaris D. C.; par M. Lang. (*Flora*; 1827, p. 233.

M. De Candolle a décrit dans le *Prodromus*, P. 1, pag. 514,

(1) M. David Don vient de réaliser cette opinion de M. De Candolle. Le cahier de décembre 1828, du *New philosophical Journal* d'Edinbourg, renferme une description complète du *Francoa* que cet auteur place dans une petite famille nommée *Galacinées*, à cause du genre *Galax*, qui en est le type. Nous ferons connaître incessamment le travail du botaniste anglais. (G...N.)

une nouvelle espèce de *Tilia*, dont il n'avait vu que des feuilles, et à laquelle il a donné le nom de *T. petiolaris*, à cause de ses pétioles beaucoup plus longs qu'à l'ordinaire. Il avait reçu la plante du jardin botanique d'Odessa ; M. Lang la fit venir également, et se convainquit que la plante, décrite comme nouvelle par M. De Candolle, était de jeunes pousses du *Tilia argentea*, Hort. Paris. A cette occasion, M. Lang observe, qu'en général, beaucoup d'arbres ont, dans leur jeunesse, des pétioles plus longs qu'ils ne le sont quand les arbres ont atteint un certain âge. B...R.

67. Remarques sur la Rhubarbe du commerce, sur le *purple-coned fir* du Népaul, et sur le *mustardtree*; par M. Dav. Don. (*Edinb. new philos. Journ.*; janv.—mars, 1827, p. 304).

Cette dissertation a pour objet la détermination des espèces commerciales de *Rheum*, de la plante qui fournit le *purple-coned* du Népaul, et de celle qui est désignée dans l'Écriture sous le nom de moutarde. (Voy. le *Bulletin*; Tom. VIII, n° 59).

68. Die kryptogamischen Gewæchse, etc. — Les plantes cryptogames, particulièrement celles de l'Allemagne et de la Suisse, décrites sous les rapports organographique, anatomique, physiologique et systématique; par le Dr Gottl. Wilh. Bischoff. 1re livraison, les Charées et les Équisétées. 60 p. in-4°, avec 5 planches en taille-douce et 1 lithogr. Nurenberg, 1828.

L'auteur s'est proposé de publier dans une suite de mémoires ses recherches sur toutes les familles formées de la 24e classe de Linné. Ces mémoires seront au nombre de dix. Celui que nous annonçons traite des Charées et des Équisétées; le 2e contiendra les Rhizocarpes ou Marsiléacées et les Lycopodées; le 3e les Ophioglossées et les Fougères; le 4e les Hépatiques; le 5e les Mousses; le 6e les Lichens; le 7e les Algues; le 8e et le 9e les Champignons; enfin, le 10e renfermera une revue générale de toutes les plantes cryptogames, et servira également d'introduction à tout l'ouvrage. L'auteur ne négligera pas les formes que ces plantes présentent dans tous les pays; cependant il aura particulièrement égard à celles que nous offrent l'Allemagne et la Suisse. Après l'exposition des caractères d'une famille, seront donnés

les caractères des genres qui se trouvent dans ces deux pays, et ces caractères seront représentés, ainsi que les détails anatomiques de la famille, sur les planches qui accompagnent l'ouvrage. Toutes ces planches seront dessinées par l'auteur lui-même, connu comme un artiste fort habile et un observateur judicieux. Pour faire connaître l'importance de cet ouvrage pour ceux qui s'occupent de l'étude des familles si difficiles de la cryptogamie, il suffira de faire l'énumération des différens chapitres de ce premier mémoire, et de rappeler que M. Bischoff s'est proposé de suivre le même ordre pour les différentes familles dont il s'occupera successivement. Chap. I, caractère général; chap. II, affinités naturelles avec d'autres familles; chap. III, organes extérieurs; chap. IV, structure anatomique; chap. V, histoire du développement et de la végétation; chap. VI, patrie et distribution géographique; chap. VII, parties constituantes chimiques; chap. VIII, utilité et usages; chap. IX, restes fossiles; chap. X, histoire littéraire; chap. XI, revue des genres; chap. XII, étymologie des noms de genres. Ce cadre renferme d'une manière générale ce que chaque famille présente d'intéressant, et son application aux 2 familles traitées dans ce premier mémoire, nous fait connaître à peu près tout ce que M. Bischoff, par ses propres observations, et en consultant celles des nombreux auteurs qui en ont parlé, a pu rassembler sur leur compte.

Le genre Chara, formant à lui seul la famille des Charées, paraît réunir les plantes phanérogames aux cryptogames. La structure des Chara, ainsi que leur fructification, ne permet pas de les réunir à une autre famille de ces deux grandes sections du règne végétal, comme quelques auteurs l'ont fait. Agardh avait proposé de faire un genre particulier, *Nitella*, des espèces à tubes simples et à fruits nus; mais si on admet ce genre, il faudrait en admettre un autre dans lequel viendraient se ranger les espèces à tubes simples et à fruits munis de bractées. Ces caractères peuvent servir à partager le genre en 3 sections : 1. Caule lævi, sporocarpiis ebracteatis; 2. Caule lævi, sporocarpiis bracteatis; 3. Caule striato, sporocarpiis bracteatis. L'auteur a observé la germination de ces plantes et l'a représentée, ainsi que leurs différens organes et la circulation de leurs sucs; une troisième représente les Gyrogonites ou

Characées fossiles. Sur cette même planche se trouvent également des restes fossiles de plusieurs plantes qui semblent à l'auteur appartenir à la famille des Équisétées; ce sont les Calamites de Sternberg. Trois autres planches donnent les figures des différens organes de cette dernière famille. La germination de l'*Equisetum palustre* est représentée dans ses différens états par 17 figures. B.....R.

69. Collezione dei funghi, etc. — Collection des champignons comestibles, vénéneux et malsains, de la province de Mantoue, avec fig. enlum.; par le prof. Bendiscioli. Mantoue, 1827; impr. Virgilienne (*Giorn. dell'ital. lett.*, Tom. LXV; juin, 1828, p. 272).

Cette collection sera divisée en 12 cahiers, dont chacun contiendra la description de 8 champignons au moins, et autant de planches. Le 1^er^ cahier, déjà publié, est précédé de quelques notions générales sur l'organisation des champignons, sur leur mode d'existence et de propagation; sur la manière de les recueillir et de les conserver; sur les précautions dont on doit user avant de les employer comme comestibles; sur la nature et la manière d'agir des espèces nuisibles, des symptômes qui accompagnent l'empoisonnement; sur les moyens de le prévenir et de le réparer, et sur tous ceux qui méritent d'être universellement connus. L'auteur a eu la précaution de faire connaître distinctement les espèces vénéneuses qui, par leur ressemblance, peuvent se confondre avec les espèces mangeables; c'est à cet effet qu'il en a établi le parallèle en deux colonnes, afin de faire mieux ressortir les caractères qui les distinguent.

Les planches sont gravées avec l'exactitude nécessaire.

70. Verzeichniss der Wasseralgen, etc. — Catalogue des algues d'eau douce de la flore de Wurzbourg; par M. Leiblein. (*Flora*, 1827, p. 257).

M. Leiblein s'est occupé pendant plusieurs années de la recherche des algues dans les environs de Wurzbourg. Il se propose de publier les résultats de ses recherches sur cette famille, et publie, en attendant, un Catalogue de toutes les espèces qu'il a trouvées, en déclarant qu'il espère pouvoir en augmenter le nombre par la suite. Il énumère 83 espèces, avec l'indication

des endroits où il les a cueillies. Une description des espèces que l'auteur regarde comme nouvelles, est ajoutée à ce catalogue. Dans l'ouvrage que M. Leiblein se propose de publier, il fera figurer les caractères des genres décrits dans son traité.

B...R.

71. Étude sur les hydrophytes non articulées, lue à la Société d'études de la nature, de Rennes; par F. Fleury (*Lycée armoricain;* juin, 1828, 11^e^ vol., p. 345).

Le titre indique suffisamment le but de ce mémoire. L'auteur a voulu mettre la Société dont il est membre au courant des travaux récens qui ont eu les hydrophytes pour objet.

72. Sur le genre Phragmidium et le Puccinia Potentillæ; par K. W. Eysenhardt. (*Linnæa;* janvier 1828, p. 84.)

Le genre *Phragmidium* de Link se distingue des Puccinies par la base enflée de son pédicelle. L'auteur, après avoir examiné avec les plus grands détails le développement, les caractères, ainsi que les affinités des champignons qui doivent composer le genre *Phragmidium*, donne, de la manière suivante, la diagnose du genre et des espèces qu'il renferme :

Phragmidium Lk. Sporidium multiloculare, sporangio inclusum. Pedicellus basi incrassatus.

Ph. bulbosum Schm. et Kunze. Sporidium subtri-vel quinqueloculare; sporangium inter sporidii loculos coarctatum; pedicellus basi bulbosus. Hab. in foliis Ruborum variorum.

Ph. intermedium Eysenh. Sporidium circiter loculis novem; sporangium continuum gracile; pedicellus basi bulbosus. Hab. in foliis Rubi idæi.

Ph. clavatum. Eysenh. Sporidium circiter loculis novem; sporangium continuum subinflatum; pedicellus basi clavatus. Hab. in variis Rosarum speciebus.

Ces trois espèces, qui se rapportent aux *Puccinia Rubi*, *P. Rubi idæi*, et *P. Rosæ* de la Flore française, sont figurées ainsi que le *Puccinia Potentillæ* (1). B...R.

(1) Le caractère tiré du bulbe ne suffit pas pour ériger en genre, ces espèces de Puccinies : car nous avons eu lieu de remarquer sur le *Puccinia Rubi* (*Phragmidium* Eys.), l'un et l'autre caractère réunis. Nous avons en même temps eu lieu de nous assurer, par cette observation, que les es-

73. Sur le Trichostomum Laureri, nouvelle espèce de mousse; par M. Schultz. (*Flora;* 1827, p. 161.)

Parmi quelques mousses cueillies dans les Alpes de la Carinthie par M. Laurer, et communiquées à l'auteur, celui-ci trouva une nouvelle espèce qui a été caractérisée ainsi :

Trichostomum Laureri. Caule brevi subsimplici, foliis arcte imbricatis erectis oblongis obtusis nervo excurrente mucronatis subintegerrimis, pedunculo arcuato, capsula oblonga pendula, operculo conico rostrato.

74. Elenchus Fungorum sistens commentarium in systema mycologicum. Auct. Elia Fries. Vol I. In-8°. Greifswalde, 1828; Maurice.

Le but que M. Fries s'est proposé en publiant ce livre est de décrire les espèces de champignons nouvelles, que le premier volume de son *Systema mycologicum*, publié en 1821, ne contient pas; de donner quelquefois de nouvelles descriptions des espèces établies dans l'ouvrage cité, surtout quand l'authenticité de son espèce avait été mise en doute par quelque auteur, ou lorsque des exemplaires plus complets l'ont mis en état de faire des rectifications à ce qu'il avait publié, et de donner des caractères différentiels plus tranchés. Quelques synonymes ont également été rétablis; les ouvrages, surtout les figures, qui ont été publiés postérieurement au *Systema*, sont soigneusement indiqués. Les caractères des groupes nombreux que l'auteur a établis pour faciliter la recherche des espèces, sont refondus là où des observations récentes avaient montré la nécessité de ce changement. En général, le *Systema* de M. Fries a beaucoup

pèces nouvelles de M. Eysenhardt peuvent au besoin se retrouver pêle-mêle sur la page inférieure de la même feuille de *Rubus*, et que ces formes dépendent, soit de l'âge de la plante, soit de l'instant de l'observation. Car, avant que les premières soient mouillées d'eau, elles n'offrent aucune locule, et forment un sporange continu; mais si on les enferme entre deux lames de verre, ou si on attend qu'elles soient imbibées d'eau, on peut compter les locules sur tous les individus. Enfin, le nombre des locules varie selon les individus.

La prudence exigerait qu'on suivit enfin, et surtout à l'égard de ces petits êtres, les règles qu'on se garde bien d'enfreindre, lorsqu'il s'agit de la détermination des espèces phanérogames. Raspail.

gagné par ce nouveau travail. Le premier genre dont l'auteur parle est le genre *Agaricus*; c'est celui qui a subi le moins de changemens. Il n'en est pas de même de quelques autres. Le genre *Merulius*, p. ex., a été plus que doublé, c'est-à-dire a été augmenté de 11 espèces et partagé en deux groupes. Les changemens les plus nombreux se trouvent dans les genres *Polyporus*, *Hydnum* et *Thelephora*. Dans le premier de ces genres, l'ancienne section des *Apodes* se trouve divisée en 4 groupes : *Autumnales*, *Annui*, *Biennes*, *Perennes*. L'auteur observe que la division en espèces charnues, tubéreuses et ligneuses, est on ne peut plus trompeuse, car il n'est pas rare de voir la même plante, dans ses différens âges, regardée comme espèce différente. Les *Polypores*, et quelques genres voisins, pourront probablement, par la suite, être plus sûrement distingués, quand la fructification présentera des caractères plus solides que ne sont ceux tirés de la forme du réceptacle.

On distingue ordinairement les espèces de *Polyporus* en *Apodes* et *Resupinati*; mais ce caractère dépend bien souvent de la position dans laquelle se trouvent les arbres sur lesquels se trouve la plante; le *P. vaporarius* est une de celles qui ne changent point sous ce rapport, et qui appartient toujours à la seconde forme. Mais une cause d'erreurs et de confusion bien plus grande se trouve dans le lieu où ces plantes croissent : selon la localité elles sont lisses ou velues, d'une consistance plus ou moins solide, épaisses ou minces. Quand elles se trouvent entre l'écorce et le bois elles forment un tissu byssoïde, et ont été rapportées aux genres *Racodium*, *Xylostroma*, etc. L'influence de la lumière et l'humidité changent souvent la couleur de la même plante : des espèces blanches ont été observées brunâtres par l'auteur, quand elles se trouvaient continuellement humectées par l'eau découlant d'un arbre pourri sur lequel elles croissaient. Le genre *Hydnum* a paru à M. Fries un des plus confus, c'est pourquoi il n'a admis que les espèces qu'il avait vues et en grand nombre; plusieurs espèces indiquées dans la *Mycologia europæa* de Persoon se trouvent réunies à d'autres ou placées parmi les douteuses, et le genre *Hydnum*, lui-même, se trouve, d'après les nouvelles recherches de M. Fries, partagé en trois genres; les caractères des deux nouveaux genres sont les suivans :

Irpex : « hymenium inferum, concretum, jam primitus in « aculeos discretos dentato-lacerum. Aculei varii, cum pileo « homogenei, seriatim dispositi, basi plicis (lamellosis, sinuosis, « porosis) concatenati. Asci tenues, tantum in processubus den- « tatis collocati. Pileus libere evolutus, subcoriaceus. »

Radulum : « hymenium carnoso-ceraceum, concretum, am- « biens, hinc inde tuberculosum. Tubercula difformia, nunc « papillas, nunc aculeos rudes subangulatos referentia, subob- « tusa, distantia, inter se discreta, intus e receptaculo formata. « Asci non in tuberculis tantum, sed sæpe etiam in hymenio læ- « vigato collocati. »

Le genre *Thelephora* est enrichi d'un grand nombre de nouvelles espèces qui ont rendu nécessaire un changement dans les groupes de ce genre difficile. Selon M. Fries, beaucoup de plantes rapportées par les auteurs à différens genres, appartiennent à celui-ci. Nous terminerons cette annonce par la citation suivante : le *Thelephora sulphurea*, d'après des exemplaires originaux que M. Fries possède, a été décrit sous 4 noms différens et rapporté aux genres Athelia, Ozonium, Xylostroma, Racodium, Dematium, Rhizomorpha, etc. Si l'étude, soigneusement faite d'une seule espèce, conduit à de semblables résultats, quelles réformes ne ferait-on pas si l'on se mettait à étudier les nombreuses espèces, établies par les auteurs bien souvent sur la foi d'un unique exemplaire ! B... R.

75. I. Musci frondosi quos in Alsatia variisque Helvetiæ et Germaniæ partibus collegerunt F. G. Kneiff et Ch. Ph. W. Maerker. 7 livraisons, cartonnées. In-8° ; prix, 5 fr. Strasbourg, 1825-1827.

76. II. Plantæ cryptogamicæ quas in magnoducatu Badensi collegerunt F. G. Kneiff et Em. Fr. Hartmann. In-fol., cartonné ; prix, 10 fr. Strasbourg, 1828.

La vérité, si bien exprimée par Linné : « Herbarium præstat omni icone, » trouve chaque jour d'avantage son application. C'est en cryptogamie surtout qu'il est difficile d'indiquer toujours par des descriptions les caractères des espèces. Les ouvrages où ces plantes sont figurées ne sont point abordables à tous les botanistes qui s'occupent de leur étude, et une collection de plantes cryptogames doit par conséquent présenter un

grand intérêt. Mais pour qu'une telle collection offre toute l'utilité possible, il est essentiel que les plantes en soient déterminées d'après les meilleures autorités; les échantillons doivent être choisis dans leur développement parfait et dans l'état le plus complet, pour ne pas donner lieu à de nouvelles confusions. Ces qualités, nous les retrouvons à un très-haut degré dans les collections que nous annonçons, et nous croyons rester fidèle à la vérité en déclarant que les plantes que M. Kneiff publie conjointement avec MM. Maerker et Hartmann, sont les mieux préparées de toutes celles que nous avons eu occasion de voir, et que, sous tous les rapports, elles méritent d'être recommandées aux botanistes et aux amateurs qui s'occupent de l'étude de la cryptogamie.

La collection de mousses renferme, en 6 livraisons, 150 espèces. On y trouve, à la vérité, les mousses communes, mais elle renferme également beaucoup d'espèces rares et curieuses, dont plusieurs n'ont pas encore été publiées dans les différentes collections qui existent. Une d'entr'elles, le *Meesia alpina* Funk, a été tout récemment découverte et est seulement indiquée, mais non décrite dans le dernier ouvrage de Bridel. Nous n'entrerons dans aucun détail sur cette collection précieuse. Nous souhaitons seulement que, par la rapidité des publications, les auteurs nous mettent bientôt en possession d'une collection de mousses aussi complète qu'elle est bien préparée. Les Cryptogames du grand-duché de Bade sont arrangées dans le même esprit, et ne sont inférieures à la collection des mousses ni en élégance ni en exactitude dans la nomenclature. D'après le plan de l'ouvrage, chaque livraison renfermera les plantes des différentes familles, et les 50 espèces publiées embrassent effectivement toute la cryptogamie. On y remarque une espèce nouvelle de champignon, le *Sclerotium roseum* Kneiff, dû aux recherches de ce zélé botaniste. La variété de sol et d'exposition qu'offre le pays dont les auteurs se sont proposé de publier les productions nous fait concevoir les plus belles espérances de leur entreprise. G...N.

77. I. Catalogue des plantes cultivées au jardin royal de Pondichéry, pour l'année 1827; par le jardinier-pépiniériste Richard. (*Annales maritimes et coloniales*; 13e année, n° 3, mars, 1828, p. 409).

78. II. Catalogue des plantes cultivées au jardin botanique et de naturalisation de l'île Bourbon (année 1825); par N. Bréon. (*Ibid.*; n° 6, juin 1828, p. 761).

Dès l'année 1819, le gouvernement avait eu l'idée de demander aux gouverneurs et aux commandans des colonies qui possèdent des jardins botaniques, un catalogue des végétaux de toute espèce existant dans ces établissemens. Le ministre vient de charger les *Annales maritimes* de la publication successive de ces catalogues, qui, de leur nature, sont peu susceptibles d'analyse, car ils ne renferment que les noms latins et français des plantes rangées d'après les familles naturelles.

Ceux qui auront contracté l'habitude de visiter le jardin de l'école de botanique du muséum, ne manqueront pas de trouver une grande similitude dans le personnel des jardins des colonies et de celui de la métropole, sauf les plantes à la culture desquelles le climat de Paris se refuse absolument. Le jardin de l'île de Bourbon date de 1817; le catalogue que le jardinier en chef publie annonce qu'il est dans un parfait état de conservation.

M. Bréon a fait insérer dans le même numéro un voyage qu'il a fait avec le plus grand succès dans l'Yémen, dans le but de rapporter le café destiné à rétablir les cafeyeries de Bourbon. La relation de ce voyage offre beaucoup d'intérêt. R.

79. Biographie de Hoffmann, professeur de botanique a l'université de Moscou; par M. Maximovitch. (*Novoi magazine iestiestvennoï istorii.* — Nouveau magasin d'histoire naturelle, n° 4; Moscou; avril 1826, p. 238-256).

George-François Hoffmann, fils de Henri Hoffmann, docteur en médecine, naquit en 1766, à Markbreith-sur-le-Mein.

A l'âge de 13 ans il se rendit auprès de son oncle, Adam Hoffmann, botaniste et médecin à Herborn, où le jeune Hoffmann, à la fois doué d'une imagination vive et d'un esprit solide, s'adonna aux sciences, et particulièrement à la botanique, avec enthousiasme. Les circonstances ne lui permirent pas de rester long-temps à Herborn; à 17 ans il partit pour Erlangen, où Schreber, disciple de Linnæus, occupait une des premières places de l'université. Il s'appliqua principalement à la recherche et à l'examen des plantes cryptogames; c'est sur cette étude

qu'il fonda sa réputation, et ses lumières contribuèrent puissamment à mettre de l'ordre dans cette partie de la botanique, qui avait été négligée par Linné. Tandis que le célèbre Hedwig publiait ses découvertes sur les *Mousses*, Hoffmann dirigeait toute son attention sur les *Lichens*, qui jusqu'à lui n'avaient formé chez tous les botanistes qu'un seul et même genre. C'est lui qui, le premier, leur assigna des caractères distinctifs, qui les divisa en genres nombreux, fit lui-même les dessins, et les décrivit tant sous le rapport de la botanique que sous celui de leurs usages médicaux et économiques. C'est lui qui, ayant remporté le prix, à l'occasion de la proposition soumise par l'académie de Leyde: *de usu Lichenum*, reçut pour encouragement une médaille d'or, qui constatait la manière brillante dont il avait résolu la question. C'est ainsi que Hedwig et Hoffmann ont posé les bases de l'étude raisonnée des plantes cryptogames. Le système des Lichens de Hoffmann n'est pas moins important que celui des mousses de Hedwig : Acharius a suivi les traces de Hoffmann, de même que les ouvrages de Hedwig ont servi de guide à Bridel, Weber et Mohr.

C'est à l'âge de 18 ans que Hoffmann publia son *Enumeratio Lichenum iconibus et descriptionibus illustrata*; *fasciculi* I-IV. *Erlangæ*, 1784, in-4°. De 1790 à 1796, il fit paraître ensuite à Leipzig l'excellent ouvrage connu sous le nom de *Plantæ Lichenosæ*, en 3 vol. in-fol., dont chacun contient 24 dessins magnifiquement coloriés. Outre celui-ci, il traita des autres plantes cryptogames dans un livre particulier intitulé: *Vegetabilia cryptogama*; Erlangæ, in-4°. I-IV, et dans la Flore de Germanie, dont il sera fait mention plus bas.

Afin d'acquérir les notions les plus précises dans la partie de la botanique qu'il étudiait, Hoffmann voyagea en Hollande et dans différentes contrées de l'Allemagne; de retour à Erlangen, en 1786, il reçut le titre de docteur en médecine, comme possédant les connaissances les plus vastes dans cette science. A 22 ans il fut nommé professeur extraordinaire de botanique à Erlangen, où il resta environ 4 années. A l'occasion de ses promotions au doctorat et au professorat, il fit imprimer une *Dissertatio inauguralis de vario Lichenum usu*, in-4°, Erlangen, 1787, et *Dissertatio pro Licentiâ legendi, sistens observationes botanicas*, 4°, Erlangen, 1787. Il

publia à la même époque une histoire des saules (*Historia salicum*, Tom. I, *Lipsiæ*, in-f., 1785-1787). Enfin, en 1792, les vœux de Hoffmann furent comblés, car on lui proposa une chaire de professeur à Goettingue, et les fonctions de directeur du jardin d'histoire naturelle, à la place de Murrai, successeur du grand Haller. C'est là que sa réputation prit véritablement de l'extension, et qu'elle lui attira une multitude d'auditeurs, parmi lesquels on peut citer Gœthe, Mathisson, Humboldt, Persoon et beaucoup d'autres.

Bientôt après, Hoffmann publia sa Flore germanique (*Deutschlands Flora, oder botanisches Taschenbuch für das Jahr* 1794-1795-1796, in-12, *Erlangen*), avec texte latin, en 3 volumes, dont il a été donné un abrégé en 1825, sous le titre de *Compendium Floræ germanicæ*, Tom. I; *Norimbergæ*.

Hoffmann fit paraître, en outre, les ouvrages suivans: *Compendium Floræ britannicæ auctore Smith, in usum Floræ germanicæ*, edid. Hoffmann, Erlangen, 1801, in-16; *Vegetabilia Hercyniæ subterranea*, Norimbergæ, in-fol., 1796-809, 3 cahiers; *Hortus göttingensis*, in-fol.; *Sylloge plantarum officinalium*, Goetting, 1802, in-8°, ainsi que plusieurs autres ouvrages. Ses travaux se trouvent également consignés dans les mémoires de l'académie royale de Goettingue, et dans le journal intitulé: *Gelehrte Anzeigen*, annonces scientifiques.

En 1803, l'empereur Alexandre ayant donné une nouvelle organisation à l'université de Moscou, M. Mouravief, curateur de ladite université, s'empressa d'y proposer une chaire au docteur Hoffmann, qui, ayant accédé à l'invitation impériale, entra le 14 janvier 1804 au service de Russie en qualité de professeur de botanique, dont il a exercé les fonctions jusqu'à la fin de sa vie. Ses éminens services lui valurent, en 1819, le rang de conseiller-d'état, et le 28 février 1822, le cordon de l'ordre de Sainte-Anne de 2^{e} classe. Le jardin des apothicaires, dont l'université avait fait l'acquisition, fut converti par Hoffmann en un beau jardin botanique; et en 1808, il en publia la description sous le titre de *Hortus mosquensis*, in-fol., où il décrivit deux nouveaux genres de plantes, et auxquels il a donné le nom de *Razoumowskya* et *Demidovia*, en l'honneur des deux seigneurs de ce nom qui ont encouragé la propagation de la botanique en Russie. Le jardin des plantes de Moscou prenait

le plus bel aspect sous la direction de ce savant professeur, lorsqu'il fut dévoré par l'incendie de 1812, ainsi que la bibliothèque de Hoffman lui-même.

Hoffmann publia ensuite ses importantes recherches sur les Ombellifères, dont jusqu'à lui la division n'avait pas eu de but fixe, malgré les travaux estimables de Crantz, Gaertner, Schkuhr et Curt-Sprengel. Les propriétés des Ombellifères résident dans la racine et dans les organes de la semence (umbelliferarum vis præcipuè in radice et seminibus residet Linn.) Aussi Hoffmann dirigea toute son attention sur leur semence, et y découvrit de petits vaisseaux qui renferment des huiles aromatiques, d'où dépendent toute la force et le goût épicé de ces végétaux. Cette intéressante dissertation fut publiée à Moscou, en 1816, par les frères Zossime, sous le titre de *Genera umbelliferarum*, avec des dessins coloriés par l'auteur lui-même. Le système de Hoffmann fut combattu dans le *Leipzig. Liter. Zeitung*, 1815, n° 285. Mais la vérité n'en demeura pas moins du côté de l'illustre professeur, et ses opinions, aussi bien que sa nomenclature ou terminologie, furent adoptées par Koch dans son ouvrage sur les mêmes plantes, et par Bluff et Fingerhut dans leur Flore germanique.

On ne saurait non plus passer sous silence deux discours prononcés par Hoffmann, dans la séance solennelle de l'université de Moscou. L'un, en 1807, *Oratio in universitate mosquense habita de hortis botanico-medicis* in-4°, *Mosquæ*, 1807; l'autre en 1824, *de fatis et progressibus rei herbariæ, imprimis in imperio Rutheno.* L'un et l'autre attestent la profonde connaissance de la langue latine qu'avait le professeur. Le dernier est enrichi de deux gravures représentant le *Nymphæa Lotus* L., et le *Nelumbium caspicum* Fischer, ou *Nymphæa Nelumbo.*

En 1817, Hoffmann fut chargé des fonctions de professeur de botanique et de pharmacologie près l'académie de chirurgie de Moscou, et c'est à cette occasion qu'il fit paraître son *Compendium Pharmacologiæ, in usum prælectionum academicarum*, in-8°, *Mosquæ*, 1821. Il commença également la description, en langue française, *des plantes usuelles*, in-fol., avec dessins coloriés. Malheureusement elle n'a pas été publiée.

Les herbiers sont indispensables pour le botaniste; aussi Hoffmann, pendant le cours de sa vie, en avait recueilli un des

plus précieux, dont une partie a été acquise par l'académie de chirurgie, et l'autre par l'université de Moscou. On remarque dans la dernière une collection des plantes du célèbre Erhardt qui peut-être considérée comme classique, ayant été composée à Upsal, sous l'inspection même de Linnæus.

La mise en ordre de cet herbier et son catalogue (*Herbarium vivum seu collectio plantarum siccarum Cæsareæ universitatis Mosquensis*, Tom. II, Moscuæ, 1824-26, in-8°), ont été les derniers travaux botaniques de Hoffmann. En le terminant, 6 jours avant sa mort, il s'occupait encore de la division des Lichens, et il avait composé une nouvelle classification des plantes cryptogames.

En 1824, Hoffmann fut attaqué d'une pleurésie à laquelle il résista cependant, et qui ne l'empêcha pas de continuer ses cours tant à l'académie de chirurgie qu'à l'académie; mais il portait intérieurement le germe de la maladie qui l'a ravi aux sciences le 5 mars 1826, à une heure après minuit. Il a laissé deux fils et deux filles inconsolables; il avait perdu son épouse en 1817.

Hoffmann était membre de presque toutes les Sociétés savantes et académies de l'Allemagne et de Russie, qui se firent gloire de posséder dans leur sein un savant aussi illustre, et dont les qualités morales relevaient encore le mérite. A. J.

80. Voyage botanique.

Le D^r^ Ledebuhr vient de faire son rapport au conseil de l'université de Dorpat sur les résultats de son voyage botanique, que lui et les D^rs^ Mayer et Bunge avaient entrepris, en 1821, par ordre du gouvernement, dans les monts Altaï (en Sibérie). Il a le projet de publier sous peu un rapport détaillé de ce voyage. D'après ce compte rendu, le nombre des genres de plantes que ces trois professeurs ont trouvés dans leurs excursions, se monte à plus de 1,600, dont 4 à 500 tout-à-fait inconnues. Il en résulte également que les données qu'on a eues jusqu'à présent sur le plus grand nombre des plantes de cette région, sont inexactes, tant sous le rapport de leurs caractères que sous celui de la localité. Mais maintenant, dit M. Ledebuhr, je crois être en état de publier une *Flora Altaïca* qui

sera, sous tous les rapports, aussi exacte que possible. Nous avons, continue-t-il, recueilli des graines du plus grand nombre des plantes, du moins des plus rares, et nous avons même eu l'occasion d'envoyer à Dorpat quelques exemplaires vivans. Un grand nombre de ces derniers ont été laissés à Barnaoul (gouvernement de Tomsk), en attendant la belle saison. Nous n'avons pas non plus négligé la géographie, la statistique, la zoologie et la minéralogie. Les collections que nous avons faites pour l'université impériale, offrent : 1° un herbier de la *Flora Altaïca*, contenant 1,600 genres; 2° 241 plantes vivantes; 3° 1,341 espèces de graines; 4° 700 genres d'animaux; 5° plusieurs subst. minéralogiques; 6° plusieurs objets qui furent trouvés dans les tombeaux des Tschuktsches.

81. Extrait d'une lettre de M. Bertero, D.-M. et voyageur-naturaliste, adressée à M. Guillemin, et datée de Rancagua (Chili), le 12 juillet 1828.

Le voyageur se plaint amèrement des difficultés qu'il éprouve pour faire des recherches d'histoire naturelle dans l'intérieur du Chili. Il dit que nous raisonnons facilement sur le Chili d'après les récits des personnes qui n'ont vu que la Conception, Valparaiso ou Santiago, mais que l'intérieur du pays est tout différent; que tout, absolument tout, s'oppose à la moindre réussite; que les habitans des campagnes, avec lesquels un botaniste doit se trouver fréquemment en rapport, ne se prêtent à rien, si toutefois ils ne s'opposent pas à ses recherches; que les habitations n'offrent aucun abri aux personnes ni à leurs bagages; que la santé individuelle s'y trouve compromise à chaque instant; en un mot, M. Bertero déroule un tableau assez lugubre de ce pays, qu'on lui avait peint comme l'*El-Dorado* du botaniste. Mais, par compensation de tous les désavantages qu'il vient d'énumérer, il ajoute : « Ne croyez pourtant pas que le Chili ne soit pas digne de l'attention de l'observateur. Il faut seulement savoir comment ramasser la multitude d'objets intéressans qu'on y trouve, et avoir les moyens de les expédier en Europe. Dans deux mois d'ici je quitterai cet endroit; je ne sais pas positivement si j'irai à Talca et ensuite à la Conception, ou si je me rendrai à Valparaiso pour m'embarquer ensuite et me diriger sur un autre point de la Mer Pacifique. Les

nouvelles du Pérou ne sont pas meilleures pour que je me décide à y aller. Je ne vois pas de possibilité de vous faire un envoi, sans que je sois moi-même à Valparaiso ou à la Conception; j'ai assez d'objets importans, soit en échantillons, soit en graines, mais il faudra attendre deux mois pour ne pas les exposer à des avaries ou à une perte certaine. »

« Nous sommes en hiver, et la végétation est nulle à présent. Les cryptogames seuls peuvent alimenter ma curiosité, et, en effet, je m'en suis occupé faute de mieux, et je suis content de ce que j'ai rencontré. Cette partie de la botanique est toute nouvelle ici, personne ne s'en est occupé d'une manière exclusive, et je suis persuadé qu'un cryptogamiste instruit, qui serait accompagné d'un habile dessinateur, pourrait donner un ouvrage presqu'entièrement nouveau, et qui serait très-bien reçu des botanistes européens. »

« Je voudrais bien vous donner une liste des plantes que j'ai déterminées, mais cette nomenclature très-insipide ne pourrait vous intéresser qu'accompagnée des échantillons que je suis forcé de garder. J'ai rencontré le *Francoa sonchifolia*. Je pense que le caractère qui lui est attribué par M. Sprengel (*Syst. vegetabil.*), d'après Cavanilles, doit être rectifié(1). La plante, connue ici sous le nom de *Lun*, me paraît une nouvelle espèce d'*Escallonia* que j'ai appelée *E thyrsoidea*. Le *Cocos chilensis* de Molina diffère entièrement du *Jubæa spectabilis* de MM. de Humboldt, Bonpland et Kunth, et doit former un genre nouveau que je dédie à la mémoire de Molina sous le nom de *Molinea microcos*. Une espèce d'*Eccremocarpus* que je nomme *E. sepium*, me paraît très-distincte de l'*E. longiflorus* de MM. de Humboldt et Bonpland. Plusieurs *Oxalis*, dont deux nouvelles, à mon avis; un *Cactus* voisin du *Coquimbanus*, mais constamment très-petit;

(1) M Bertero ignorait que cette plante a fait le sujet d'une note fort intéressante, accompagnée d'un élégant dessin par M. Adrien de Jussieu, et qui a été insérée dans les *Annales des sciences naturelles*. Dans la revue des Crassulacées dont nous avons présenté l'analyse dans le présent n°, p. 98, M. De Candolle a discuté les affinités du *Francoa*. Enfin, M. Don vient de publier dans le dernier n° du *New Philosophical Journal* de Jameson un mémoire sur le *Francoa*, qu'il érige en famille distincte, sous le nom de *Galacinées*. Nous rendrons compte incessamment de cette nouvelle publication. (G-N.)

enfin, plus de 400 espèces, dont plusieurs sont indéterminées parcequ'elles sont sans fructification. »

Dans le reste de la lettre, M. B. adresse ses complimens aux personnes qui s'intéressent à son entreprise, et il ajoute qu'il s'est vainement informé du lieu où se trouvait M. Poeppig, botaniste allemand, qu'on disait être depuis quelque temps au Chili, et s'occuper de la recherche des plantes. Il n'a pu également avoir des nouvelles de M. d'Orbigny, pour lequel M. de Férussac lui avait remis des lettres et des paquets. Ces objets ont été déposés chez M. Delaforêt, consul de France à Santiago.

82. L'Académie royale des sciences de Paris, dans sa séance du lundi 22 décembre 1828, a rempli les deux places de correspondans de botanique, vacantes par les décès de J. E. Smith et de Thunberg. M. Link, professeur à Berlin, et directeur du jardin de la même ville, a été élu au 1^er^ tour de scrutin. M. Gaudichaud, membre de la Société d'histoire naturelle de Paris, botaniste de l'expédition de l'Uranie, commandée par M. de Freycinet, a été élu au second scrutin.

ZOOLOGIE.

83. Iconographie du règne animal, de M. le Baron Cuvier; par M. F. E. Guérin. (*V. Bullet.*, Tom. XV, n° 91.)

Le second prospectus de cet important ouvrage vient de paraître; il est accompagné de la liste des savans, qui, pleins de confiance dans le talent de M. Guérin, comme naturaliste et comme dessinateur, se sont empressés de souscrire et de concourir ainsi, avec M. le baron Delessert, à la publication d'un ouvrage du plus haut intérêt pour les naturalistes de tous les pays. Le nombre des souscripteurs s'élève déjà à plus de 120, parmi lesquels nous nous contentons de citer MM. le baron Alibert, Brongniart, baron Cuvier, Fréd. Cuvier, comte Dejean, baron Delessert, Duméril, Duperrey, baron Dupin, baron Dupuytren, baron de Férussac, chevalier Geoffroy St.-Hilaire père et fils, baron de Humboldt, Latreille, Magendie, prince Masséna, chevalier Richerand, Serres, Valenciennes, baron Walkenaer, etc., etc., etc.

S. A. R. le duc d'Orléans, protecteur éclairé des sciences et des arts, a encouragé cette belle entreprise en souscrivant un des premiers.

Le baron Delessert a bien voulu avancer à M. Guérin les

fonds nécessaires. Les planches seront dans le format in-8°. Comme le règne animal, elles seront toutes dessinées par M. Guérin, et gravées en taille douce par les meilleurs artistes de la capitale.

Cette iconographie formera 25 livraisons de 10 planches chacune; à la fin de l'ouvrage, on publiera une explication détaillée des planches. La 1re livraison paraîtra à la fin de janvier 1829. A partir de cette époque, il en paraîtra une chaque mois.

On souscrit à Paris, chez M. Guérin, rue des Fossés St.-Victor, n° 14, et chez les principaux libraires de la France et de l'étranger.

84. Spicilegia zoologica, etc. — Figures originales et Descriptions systématiques d'animaux nouveaux et non décrits; par John Edward Gray. Fascic. I, in-4° de 8 p., sur 2 colonnes, et 6 pl. lithogr.; prix, 7 sch. Londres 1828; Treuttel et Würtz.

Ce fascicule a été publié le 1er juillet 1828. M. Gray, en réunissant sous le titre de *Spicilegia* des descriptions originales d'animaux, pourra rendre un vrai service à la zoologie; mais ses descriptions sont trop succinctes pour être d'une grande utilité; car les phrases linnéennes, bonnes pour un *Species*, ne peuvent plus convenir quand il faut étudier un être nouveau. Les figures, sans être soignées, sont suffisantes pour établir les caractères des espèces qu'elles représentent, bien que la lithographie, qu'on a employée, eût pu produire des résultats meilleurs.

M. Gray a donné, d'après un individu conservé à Londres, la figure du *Cynocephalus niger*, et celle du *Lagothrix Humboldtii*, deux Singes bien connus. Il y a aussi représenté, mais d'une manière si imparfaite, que la figure ne pourra point être citée, le crâne d'un phoque, du genre Arctocéphale, de M. F. Cuvier, que l'auteur regarde comme devant appartenir à une espèce nouvelle qu'il nomme *Arctocephalus lobatus; Osse frontali lato convexo, foramine occipitali ovali, maxillâ inferiore rectâ*, voisine du *Phoca ursina* des auteurs. M. Gray publie en outre plusieurs Cétacés de la famille des Dauphins. Il est bon, en passant, de remarquer que plusieurs des vues qui nous ont dirigé ont aussi paru à M. Gray devoir être adoptées; et bien que nos travaux aient paru presque en même temps, notre histoire des

Cétacés a cependant paru le 12 avril 1828, ainsi qu'il est facile de s'en convaincre par la préface.

M. Gray adopte les genres *Delphinus, Grampus, Beluga* et *Phocæna* comme sous-genres. Les *Grampus* sont nos *Globicephalus*, le Béluga a été conservé par nous, ainsi que les *Phocæna*. Les espèces de Dauphins, nouvelles et figurées, sont les suivantes : 1° *Delphinus longirostris*, Gray, *osse palatino carinato, posticè convexo, rostro longissimo attenuato, suprà depresso, lineâ mediâ elevatâ ; dentibus parvis utrinque* 48—48+5o—5o, appartient à notre genre Delphinorhynque. 2° *Delphinus capensis*, Gray. *Corpore lanceolato; pinnâ dorsali elevatâ, falcatâ ; pinnis pectoralibus mediocribus, falcatis; dorso, labiis, pinnisque nigrescentibus ; ventre albido ; dentibus utrinque circiter* 5—5+o—o.

Genre Grampus. 1. *Grampus acutus*, Gray. *Osse palatino carinato; rostro longo, attenuato , acuto , supra convexo , centro plano , longitudinaliter profundè sulcato; dentibus parvis, gracilibus utrinque* 28—28+3o—3o.

2. *Grampus Heavisidii*, Gray. *Corpore obeso ; fronte obliquo ; pinnis brevibus , obtusis , dorsali triangulari; subtùs fasciâ lineis maculisque albis notatus; cœterum totus niger; dentibus parvis , conicis* 25—25+26—26 *utrinque*, du Cap de Bonne-Espérance.

3. *Grampus obscurus*, Gray. *Corpore lanceolato; capite obliquo, acuto; pinnis mediocribus falcatis; collo ventreque albidis, fasciâ nigrâ ab angulo oris usque ad pinnas pectorales ; strigâ obliquâ laterali albâ posticâ; cœterum totus niger; dentibus parvis , conicis, utrinque* 24—24+26—26.

M. Gray décrit cinq espèces de Reptiles, qui sont figurés au trait dans une planche, la meilleure sans contredit ; ce sont les Testudo *Bellii*. Gray. *Testâ oblongâ, convexâ; scutis marginalibus* 24, *e paribus* 11 , *cum impari anteriore augusto , posteriore lato inflexo; scutis sterni* 11 , *anteriore producto*, du Cap de Bonne-Espérance.

Chamæleo *Brookesiana*, Gray. (*Voy. Bullet.*, Tom. XIV, n° 249.)

Ch. *dilepis*, Leach. (V. *Bullet.*, Tom. XIV, n° 248.)

Ch. *Tigris*, Cuv. inéd., figuré dans la 15e livr. de l'atlas du *dict. classique d'hist. naturelle*, des îles Séchelles.

Phyllodactylus, genre déjà décrit par M. Gray, dans les *Annals of Philosophy*, sous le nom de *Ptyodactylus*, dont il diffère par plusieurs caractères ; ce qui a porté l'auteur à changer la dénomination.

Dans un second article, il sera rendu compte des animaux invertébrés, décrits dans ce fascicule. LESSON.

85. FAUNE FRANÇAISE, OU HISTOIRE NATURELLE, générale et particulière des animaux qui se trouvent en France, etc. (*Voy. le Bullet.*, Tom. XV, n° 216) XVIII^e livr., texte par M. de BLAINVILLE. *Mollusques*, 80 p. Paris, 1828; Levrault.

Cette livraison, consacrée entièrement aux Mollusques, contient tous ceux de ces animaux qui appartiennent à la 1^re classe du système de l'auteur, *les Céphalophores*, et le commencement de la 2^e, qui comprend les Mollusques que M. de Blainville nomme *Paracéphalophores*.

Après quelques généralités sur les *Poulpes Octobrachidés*, 1^er genre des Céphalophores cryptodibranches, l'auteur donne la division de ce genre; c'est la même que celle qu'il avait précédemment proposée. On voit qu'il n'adopte point le genre *Eledone*, et qu'il maintient les *Ocythoës* comme division dans ce genre pour l'animal de l'Argonaute.

Les Poulpes décrits sont les *O. vulgaris*, *macropus* Risso, *pilosus* Risso (espèce fort douteuse), *granosus*, espèce qui nous est inconnue, et qui doit être figurée; *tuberculatus*, que M. de Blainville distingue du *tuberculatus* de Risso; *pictus*, qui est le *tuberculatus* de Risso (ainsi, M. de Blainville débaptise l'espèce de Risso, et applique sa dénomination à une autre espèce; excellente méthode pour porter la confusion dans la science); *moschatus* (*Eledone*) et *antiquorum* (*Argonauta*).

Les *Décabrachidés*, comprenant les Calmars, viennent ensuite. L'auteur décrit les *Loligo Sepiola* (G^re *Sepiola*), *sagittata*, *vulgaris*, *subulata* et *pulchra*, espèce encore inconnue aux autres naturalistes. Dans le genre Sèche, il décrit les *Sepia officinalis*, *elegans* et *Orbigniana*.

Le 2^e ordre des *Polythalamés* comprend la Spirule et tous les petits multiloculés, dont le détail nous conduirait trop loin.

Les planches de la 18^e livraison, très-joliment gravées, comme les livraisons précédentes, contiennent des animaux divers, excepté des Mollusques. F.

86. RECHERCHES SUR LES OSSEMENS FOSSILES DU DÉPARTEMENT DU PUY DE DÔME; par l'abbé CROIZET et JOBERT aîné. 1^er vol. du texte. In-4° de 224 pag. et livr. 7, 8 et 9 de l'atlas des

planches. Paris, 1828; Dufour et d'Ocagne, Treuttel et Würtz. (Voy. le *Bullet.*, Tom. XI, n° 69 et 229, et Tom. XV, n° 217).

La 1re moitié de ce 1er volume du texte de l'ouvrage que nous annonçons, contient un discours préliminaire, dont il sera rendu compte dans la partie géologique du *Bulletin*. La seconde moitié, qui offre la description des ossemens et leur détermination générique et spécifique, est seule ici de notre ressort. Nous suivons les auteurs dans l'ordre qu'ils ont adopté.

I. Pachydermes des terrains meubles.

1. Éléphans : une portion de mâchoire inférieure, des défenses, des dents molaires, un fragment de vertèbre dorsale, un d'humérus droit, un cubitus, une tête inférieure de tibia, une portion de fémur, un astragale, un calcanéum. Ces ossemens appartiennent probablement à 5 individus de l'espèce à larges lames, dont 4 de la taille de 9 à 10 pieds, et 1 de 15 pieds. De même qu'il existe 2 espèces d'Éléphans vivans, de même il paraît aussi exister 2 espèces d'Éléphans fossiles : l'Éléphant à lames des molaires étroites, qu'on a rencontré très-souvent, et l'Éléphant à larges lames, dont on a trouvé plusieurs mâchelières : celles de Porentrui, de Romagnano, de Monteverde, de Laufen, et la mâchoire décrite par M. Ph. Nesti (V. *Bullet.*; Tom. X, n° 266), se rapportent à cette dernière espèce qui habitait aussi l'Auvergne.

2° Mastodontes. Des molaires à 4, à 6 et à 8 pointes, un fragment de mâchoire supérieure, un humérus, un fragment de cubitus, appartenant à 3 individus, au moins. Ce Mastodonte diffère par la forme des molaires de toutes les espèces connues; et ces molaires sont beaucoup plus petites que celles de toutes les autres espèces admises par M. Cuvier. Les auteurs désignent leur nouvelle espèce sous le nom de *Mastodon arvernensis*. Par les mamelons de ses molaires, cette espèce se rapproche plutôt du *Mast. angustidens*, que du Mastodonte de l'Ohio.

3° Hippopotames : une arrière-molaire supérieure, un os sémilunaire, un astragale et un tibia mutilé de l'*Hippopotamus major* Cuv. Les fragmens appartiennent au moins à 2 individus.

4° Rhinocéros : une mâchoire inférieure avec 2 molaires, un débris du même os, une vertèbre dorsale, un humérus, un radius, 2 os métacarpiens, 3 fémurs, 2 calcanéum, 2 astragales et un métatarsien. L'examen de ces ossemens a fait reconnaître une espèce nouvelle, que les auteurs nomment *Rhinoceros elatus*,

parce que sa croupe devait être très-élevée. Cette espèce est voisine du *Rh. leptorhinus* d'Italie. Les ossemens décrits appartiennent à 5 individus au moins.

5° Chevaux. Des molaires, une vertèbre cervicale et un astragale d'une espèce de la taille du Zèbre ou des grands ânes.

6° Sangliers. Les mâchoires droites avec leurs dents, d'un jeune animal. L'espèce paraît avoir été de la taille du sanglier vivant; mais elle s'en éloigne par la brièveté de la face, et se rapproche par là du cochon de Siam. Les auteurs proposent de la classer sous le nom de Cochon d'Auvergne. *Aper arvernensis.*

7° Tapirs. Des mâchoires inférieures avec leurs dents, et un atlas d'une espèce ressemblant beaucoup aux Tapirs vivans, et que les auteurs désignent sous le nom de *Tapir arvernensis.*

II. Carnassiers des terrains meubles.

1° Hyènes. Des dents molaires et incisives, des mâchoires inférieures, de humérus avec des cubitus et des radius d'une espèce qui se rapprochait de l'Hyène tachetée, mais qui en diffère par des caractères assez prononcés, pour qu'on puisse la classer à part dans les divisions du genre. Le talon de la dernière molaire est bilobé, les molaires intermédiaires sont obliques; on ne voit point de trou au-dessus de la poulie de l'humérus; ces caractères en font une espèce distincte, sous le nom d'Hyène *du Perrier* (*H. Perrierii*), qui doit rappeler le lieu où elle a été trouvée.

L'on a trouvé d'autres fragmens qui se distinguent de cette espèce, autant que l'Hyène rayée se distingue de l'Hyène tachetée. Ces fragmens sont une mâchoire supérieure, une mâchoire inférieure et des dents; ils rapprochent cette espèce de l'Hyène rayée, par le tubercule du bord interne de la dernière molaire inférieure, et probablement par la position du condyle de la mâchoire inférieure, placé au-dessus de la ligne des dents, enfin, par la dimension du lobe postérieur de la carnassière supérieure; mais ils en diffèrent par le petit tubercule de la carnassière supérieure, et par le fort collet et le tubercule en avant de la seconde molaire inférieure, enfin, par la hauteur de l'animal, qui égalait au moins celle des plus grandes Hyènes tachetées. Cette espèce reçoit le nom d'*Hyæna arvernensis.*

Une dent, qui ressemble à une seconde molaire inférieure, a servi à l'établissement d'une 3e espèce encore douteuse, sous

le nom d'*Hyæna dubia.* On a recueilli les ossemens de 10 individus au moins de la 1re espèce, et de 2 ou 3 de la seconde.

2° Ours. Une portion de tête d'une espèce nouvelle, *Ursus arvernensis;* elle forme, par ses canines, une espèce de passage entre les Ours ordinaires et les Ours *cultridens.* Le même gisement a encore fourni un atlas, une omoplate, un humérus, une portion supérieure de tibia. Les dimensions de l'Ours d'Auvergne approchaient beaucoup de celles de l'Ours brun des Alpes. Il se distinguait principalement par la forme de la tête. Comme tous les Ours fossiles, il était plus carnassier que les Ours vivans; l'arête très-saillante de ses canines lui donnait une plus grande facilité pour déchirer la chair des animaux herbivores, dont on trouve les débris rongés ensevelis à côté des siens, dans un même tombeau.

Les auteurs décrivent et figurent de grandes dents canines applaties et tranchantes, qu'on a toujours trouvées isolées; elles sont rapportées à 2 espèces d'Ours qu'ils appellent *Ursus cultridens issiodorensis*, et *U. cultridens arvernensis.*

3° Chats. Les ossemens d'animaux du genre *Felis*, que les auteurs ont trouvés, sont nombreux; ceux qui peuvent jeter le plus de lumière sur la forme de ces animaux, sont les mâchoires inférieures, dont 9 ont été dessinées dans les planches. Les auteurs donnent en outre un tableau comparatif des dimensions de ces ossemens. Il y en a d'abord 5 qui montrent entre eux beaucoup de rapports; les 3 plus grands d'entre eux ont appartenu à une espèce que les auteurs désignent sous le nom de Chat d'Issoire (*Felis issiodorensis*); les deux autres, plus petits, indiquent une espèce à museau raccourci, et qui reçoit le nom de *Felis brevirostris.* La sixième mâchoire, ayant des proportions et des dents très-caractéristiques, fournit le type d'une 3e espèce, formant peut-être un genre à part; c'est le *Felis megantereon.*

Une autre mâchoire appartenait à une 4e espèce qui se rapprochait le plus du Couguar; les auteurs la nomment Chat de Pardines (*Felis pardinensis*). Enfin, une 5e espèce de la taille du Jaguar, porte le nom de *Felis arvernensis.* Le *F. brevirostris* est la plus petite de ces espèces; ensuite viennent les *F. issiodorensis, megantereon, pardinensis et arvernensis.*

Après avoir déterminé ces espèces, les auteurs décrivent en-

core d'autres ossemens, tels que des mâchoires supérieures, des vertèbres, des omoplates, des humérus, des cubitus, des radius, des métacarpiens, un fémur, des tibias, des métatarsiens et des phalanges. Parmi ces débris, il en est qui appartenaient à une 6^{e} espèce plus grande que toutes les autres, et fort semblable, peut-être, au *Felis antiqua* de M. Cuvier. Ces débris sont un humérus, un cubitus, une 3^{e} incisive, un 2^{e} métacarpien et un 2^{e} métatarsien. Cet animal devait être de la grandeur du Tigre.

C'est avec raison que les auteurs insistent, à la fin du volume, sur le fait très-remarquable de la co-existence de 6 espèces de *Felis* dans une contrée aussi bornée que le champ de leurs découvertes, lorsque les représentans de ces animaux sont aujourd'hui disséminés sur tous les points du globe, de manière qu'il est fort rare que la même contrée soit habitée par deux ou trois d'entre eux. S. G. L.

87. Notice sur les ossemens fossiles des environs d'Alais, département du Gard; par le baron d'Hombres (Firmas). (*Biblioth. universelle de Genève;* janv. 1828 : *Sc. et arts*, p. 52.)

Quelques restes fossiles ont été trouvés aux environs d'Alais, dans des localités différentes, savoir, à Durfort, entre Saint-Hilaire et Vezenobre, et près de St.-Martin d'Arènes. Ils consistent en côtes, vertèbres, humérus, fémurs, etc.; mais il n'y a pas d'os de crâne; en sorte que les espèces ne peuvent être déterminées. Il y en a qui appartiennent à des Quadrupèdes de moyenne taille. Aux environs de Mende, M. Ignon fils a trouvé des ossemens d'Ichthyosaure, notamment des vertèbres, qui ont été communiqués au baron Cuvier.

88. De uro nostrate ejusque sceleto Commentatio. *Scripsit et Bovis primigenii* sceleto auxit Lud. Henr. Bojanus. Acced. tab. lithog. 5. (*Nova acta phys-med. Acad. C. L. C. Nat. Curios.;* Tom. XIII, 2^{e} part., pag. 411.)

L'Aurochs ou Bison, autrefois commun dans les forêts de la Germanie, s'est retiré peu à peu en Lithuanie, et se trouve aujourd'hui concentré dans la forêt de Bialowicz, où l'espèce forme un troupeau d'environ 600 individus.

Plusieurs auteurs anciens, notamment Jules César, Appien,

Pausanias, Senèque, Martial et Pline, font mention des Bœufs sauvages de la Germanie. M. Cuvier (*Recherches sur les ossemens fossiles,* 3e édit., Tom. IV, p. 107) pense que leurs assertions se rapportent à deux espèces distinctes de Bœufs, qui auraient vécu anciennement dans la Germanie, et dont l'une ne se serait éteinte que depuis environ 3 siècles, puisque Herberstein, qui voyageait en Pologne et en Russie dans le 16e siècle, les a bien distinguées et même figurées. Cette opinion est combattue par Bojanus, et il résulte de sa démonstration, ce que Pallas avait déjà avancé, savoir, qu'il n'existe aucune preuve que jamais un homme ait vu un Aurochs *vivant,* différent du Bison.

Il en est autrement des nombreux restes fossiles de Bœuf, qu'on a découverts en différens lieux; ces ossemens n'appartiennent pas tous au Bison, et leurs dimensions sont de beaucoup supérieures à celles des os de notre Bœuf domestique. Ils appartiennent au *Bos primigenius* Cuv. Des crânes plus ou moins complets de cette dernière espèce sont figurés et mentionnés par M. Cuvier; l'auteur vient y ajouter la figure d'une portion de crâne trouvée dans un lac de la Lithuanie, et surtout la figure d'un beau squelette entier, trouvé à Hassleben (grand duché de Saxe-Weimar), et conservé dans la collection de Jéna. D'après l'examen comparé de ces pièces, les caractères du *Bos primigenius* sont les suivans :

1° Les apophyses frontales sont très-épaisses à leur base, d'une circonférence de 15 pouces et au-delà, non arrondies, mais aplaties ou comprimées.

2° Ces apophyses sont d'une longueur remarquable (de 2 pieds et demi, plus ou moins).

3° Les cornes sont constamment dirigées en avant, de manière qu'elles font un angle aigu avec une ligne remontant sur le front (si ce caractère est moins apparent dans quelques figures données par M. Cuvier, c'est que les crânes ont été dessinés dans une position horizontale ou tout-à-fait dressée, et non pas dans celles où ils se trouvaient chez l'animal vivant).

4° La crête du vertex est plus comprimée que dans le Bœuf domestique; l'occiput et le front sont très-excavés. Deux lignes qui s'élèvent du front et de l'occiput, et qui se coupent, dans le Bœuf domestique, sous un angle de 80° environ, ne font qu'un angle de 45° chez le *Bos primigenius.*

5° Les fosses temporales sont comprimées et plus rétrécies en arrière que dans le Bœuf domestique.

6° Les orbites proéminent plus latéralement que dans le Bœuf domestique, où elles sont dirigées plus en avant.

7° Les apophyses épineuses des vertèbres dorsales sont considérables, mais moins, en proportion, que chez le Bison.

8° Les os des membres sont plus épais que chez le Bœuf domestique et le Bison; ils se rapprochent à cet égard de ceux du Bubale.

9° Le squelette entier est beaucoup plus long que celui du Bœuf domestique; il surpasse aussi, d'un sixième environ, celui du Bison.

La question si le *Bos primigenius* est la souche du Bœuf domestique, est laissée indécise par Bojanus.

D'autres ossemens fossiles appartiennent réellement à une espèce de Bison, mais qui était plus grande que celle de nos jours; c'est l'*Urus priscus* des auteurs, qui avait la taille du Rhinocéros. M. Cuvier en a figuré et décrit plusieurs crânes, et Bojanus en cite un autre, trouvé sur les bords du Rhin, et appartenant au Musée de Darmstadt. Il passe ensuite à la description du Bison vivant et de son squelette; il a observé l'animal en vie; le squelette qu'il décrit en détail, et dont il donne des figures, a été préparé, par ses soins, pour le Muséum de Wilna. Voici, d'après ces recherches, les caractères distinctifs du Bison et du Bœuf domestique, déjà indiqués en partie par Daubenton, Gilibert, MM. Cuvier et Baer (*Beitræge zur Kunde Preussens*, II, 3, p. 255.) Le Bison (*Urus nostras*) est si sauvage, qu'il n'y a pas d'exemple qu'on l'ait apprivoisé; il se montre toujours un ennemi acharné du Bœuf domestique; sa voix est un grognement et non un mugissement. Quant à sa taille, il est l'animal le plus grand après le Rhinocéros; le thorax est surtout très-ample; la tête, au contraire, est d'un volume médiocre; les yeux, les oreilles, les lèvres et la bouche sont plus petits que dans le Bœuf domestique. Le poil du corps est velu, d'une odeur de musc au front, et prolongé en une longue barbe le long du cou, qui n'offre point de fanon. Le scrotum, petit et serré contre le ventre, contient des testicules d'un volume médiocre, qui n'excède pas celui des testicules du bélier. La queue est courte, ne descendant guère que

jusqu'au calcanéum, et garnie de soies à l'extrémité. Le corps de l'embryon présente déjà ces proportions; la tête n'est pas très-volumineuse; les sabots sont luisans, amincis sur les bords extérieurs. Chez les adultes, les os du crâne sont supérieurs en masse aux os de la face, qui sont raccourcis; la largeur du front surpasse d'un tiers sa hauteur; il est d'ailleurs convexe, et se confond avec la crête occipitale, située au-dessus du niveau de l'origine des cornes, et entourée d'une anfractuosité semi-circulaire. L'angle facial, pris à la manière de Camper, est moins aigu à cause de la saillie du front. Les cornes naissent, non pas de la crête la plus élevée de la tête, mais du milieu de la convexité du front; elles se dirigent un peu en bas, et très en dehors, pour se recourber bientôt vers le haut; très-épaisses à leur base, elles rétrécissent beaucoup la fosse temporale; les os interpariétaux sont carrés, non triangulaires; ils s'étendent de l'os occipital jusqu'au frontal, sans que le pariétal vienne s'intercaler entre eux. Cette disposition n'est cependant visible que dans le jeune âge; les os se confondent bientôt, et les sutures s'effacent. Les os intermaxillaires restent toujours distincts; ils ne montent jamais, même dans l'âge avancé, jusqu'aux os du nez; ils se terminent toujours plus bas. Les orbites, semblables à des capsules osseuses, sont très-proéminentes et dirigées plus en avant que dans les autres espèces. Les os du nez sont courts et larges; la base de l'occiput est peu alongée; les apophyses ptérygoïdes sont courtes, et ne se prolongent que peu en avant; le palais osseux est court; la cavité du nez et les narines postérieures sont spacieuses. Le trou occipital est plus petit que dans le bœuf domestique, ainsi que le canal vertébral. Les vertèbres dorsales sont au nombre de 14, celles des lombes au nombre de 5. Les apophyses épineuses des vertèbres sont très-longues; il y a 14 côtes, grêles et étroites, de chaque coté. La facette articulaire postérieure de l'atlas, sous le canal vertébral, est circonscrite par des bords droits; la 2^{e} vertèbre cervicale est plus courte, plus haute; les facettes articulaires de ses apophyses obliques postérieures sont plus larges que longues. L'apophyse épineuse de la 7^{e} vertèbre cervicale est déjà beaucoup plus longue qu'aucune des apophyses épineuses du Bœuf domestique. Les vertèbres lombaires ont des corps plus courts, des apophyses épineuses, plus longues et moins larges; des apo-

physes transverses, plus courtes, dirigées en bas, obliques; enfin, des apophyses postérieures, reçues non-seulement dans la facette articulaire de la vertèbre suivante, mais recevant encore les apophyses obliques antérieures de cette dernière. Le sacrum est presque droit; le bassin s'avance davantage; les os iliaques sont moins arqués en haut, et peu saillans en dehors; les os des membres, ceux du métacarpe exceptés, sont plus élancés, moins larges et moins gros. Le bord postérieur de l'omoplate est plus mince, la crête de l'omoplate moins dirigée en avant, le sillon supérieur de l'humérus plus étroit; la partie horizontale du cubitus (l'olécrane) est considérable. Il y a deux osselets métacarpoides à chacun des pieds de devant, et deux osselets phalangiens à chaque doigt. Le grand trochanter du fémur est moins large et moins dirigé en dehors, la ligne âpre postérieure du fémur plus étroite, le sillon du tibia, destiné au tendon du muscle fléchisseur des doigts, rétréci; la crête du tibia se confond peu à peu avec le corps, vers la partie inférieure; la facette articulaire antérieure, destinée à recevoir l'osselet de la malléole externe, opposée à la base du tibia, est plus grande; l'os du métatarse est plus large qu'épais au milieu de son corps; chez le Bœuf domestique, au contraire, il est plus épais que large.

Après la description de l'animal, vient une série de mesures prises exactement sur la totalité de son corps et sur chacune de ses parties; la longueur totale de l'individu entier, mesuré par Bojanus, était de 6 pieds 11 pouces 6 lignes, depuis le sommet de la tête jusqu'à l'extrémité de la tubérosité de l'ischion, et la hauteur la plus grande, de 4 pieds 9 pouces. Ces dimensions sont de beaucoup inférieures à celles qu'indiquent quelques auteurs des 16^{e} et 17^{e} siècles.

Les planches représentent, 1° le squelette du Bison, réduit au quart de ses dimensions naturelles, et avec une image sciagraphique de l'animal entier; 2° des têtes mâles et femelles, un embryon du Bison, des crânes, des dents, des vertèbres et d'autres os isolés; enfin, la dernière planche offre le squelette du *Bos primigenius* de Jéna, trouvé en 1821 à Hassleben, et plus complet que ceux de Paris et de Schœnbrunn. Ce squelette est réduit à $\frac{1}{2}$ sur la planche. Un fragment de crâne de la même espèce est encore figuré sur la 2^{e} planche. S. G. L.

89. Atlas des oiseaux d'Europe, pour servir de complément au Manuel d'Ornithologie de M. Temminck; par J. C. Werner. X^e livr. (*Voy. le Bullet.*, Tom. XV, n° 228). Paris, 1828; Bélin.

Cette nouvelle livraison contient les *Sylvia arundinacea* Lath., *Phragmitis*, Bechst., *palustris*, id., *Celti* Marm., *Luscinia* Lath., *Philomela* Becht., *sericea*, Natter., *orphea* Tem., *nisoria*, Bechst., *atricapilla*, Lath.

90. Observations sur le nouveau genre d'Oiseau nommé par le D^r Smith Rhinopomastus, de la famille des Proméropidées; par sir W. Jardine. (*Zoological Journ.*; n° XIII, p. 1.)

M. Smith a envoyé au muséum africain une espèce d'oiseau du cap de Bonne-Espérance, sous le nom de *Rhinopomastus capensis*, que M. Jardine change en *Rhinopomastus Smithii*, en disant que cette espèce était inconnue. En bonne justice, on aurait dû lui donner le nom de Levaillant, car ce naturaliste voyageur en a publié une magnifique figure, n° 5 et 6, de ses *Promérops*, sous le nom de *Promérops namaquois*, que M. Vieillot a spécifié de nouveau dans le *Dict. d'hist. nat.*, 2^e édit., sous le nom de *Promerops cyanomelas.*

Ces espèces, faites si légèrement, ne font qu'embrouiller, outre mesure, la science. Quant au genre, nous pensons que M. Smith a eu raison de l'établir. L'oiseau ressemble bien aux Promérops par l'ensemble des formes corporelles, mais il en diffère notablement par les caractères tirés du bec et des tarses.

Rhinopomastus. *Rostrum elongatum, incurvum, gracile, teretiusculum, basi trigonum; nares basales, mediæ, parvæ, membraná semiclausæ, scutelloque incumbente tectæ; alæ mediocres; cauda gradata, elongata: pedes insessores, mediocres; tarsis brevissimis, acrotarsio scutulato, paratarsio integro; digito exteriore ad secundam phalangem connexo, interiore libero; acropodio scutellato; halluce robusto; unguibus validis, compressis, hallucis validiore.*

Type, Rhin. *Smithii*, Jardine, à changer en *Rh. Vaillantii.*

Lesson.

91. Notices ornithologiques, 4^e livrais.; par F. Boié, de

Kiel. (*Isis ;* 1828, Tom. XXI, 3^e^ et 4^e^ cah., p. 300. (*Voy. Bullet.;* Tom. V, n° 88.)

Ces notices se rapportent à quelques petites espèces d'Échassiers que l'auteur et le capitaine Woeldicke ont observées sur les côtes marécageuses de la province de Ditmarschen, depuis l'embouchure de l'Elbe jusqu'au duché de Sleswig. Ces espèces sont les *Pelidna subarquata, platyrhyncha et alpina;* le *Telmatias Gallinago, l'Anthus campestris ;* le *Calamoherpe phragmitis ;* la *Bernicla leucopsis* et le *Circus cyaneus.* C'est principalement sur les mœurs et le genre de vie de ces Oiseaux que portent les remarques de l'auteur.

92. Lettre de H. Boié a M. Wagler, sur quelques Oiseaux et Reptiles de l'île de Java. (*Ibid.;* Tom. XX, n° 8 et 9, 1827, p. 724.)

M. Boié dit, dans cette lettre, que les Gobe-Mouches à queue conique et à couleur de feu (*Parus peregrinus, Muscicapa flammea* et *miniata*) forment un genre très-différent par leur genre de vie, et intermédiaire aux Mésanges et aux Gobe-Mouches. Il est provisoirement désigné sous le nom de *Phœnicornis.* Les Pycnonotes forment un genre des plus naturels, et c'est à tort qu'on a voulu les rapporter aux Grives.

Un Reptile Batracien, qui porte des ongles aux doigts des pieds, et dont la patrie était inconnue, a été trouvé fréquemment au cap de Bonne-Espérance, par M. Boié. Ce reptile forme un nouveau genre que M. Wagler décrit sous le nom de Xenopus, avec les caractères suivans : *Caput breve, latissimum, depressum, absque angulis prominulis ; apice rotundato-acuminatum ; maxilla denticulata ; mandibula* (*et palatum*) *edentula ; lingua nulla ; parotides nullæ ; oculi respectu corporis molis parvi, rostri apici approximati ; orbitæ crenulatæ ; nares subobliquæ, subrimœformes ; oris rictus parvus, rectus, angulo oculorum angulum posticum parum transcendente ; pedes antici, breviusculi tetradactyli, digitis omnibus totis liberis, longis, strictis, subulato-acuminatis, apice inermibus, externo cum interno, secundo cum tertio æquali longitudine ; pedes postici validi pentadactyli, toti palmati ; digitis omnibus subangulatis ;* 3° *cum* 5° *æquali longitudine, quarto omnium longissimo ; truncus la-*

tus, *inflatus*. L'espèce unique de ce genre est nommée *Xenopus Boiei*. Le *Bufo lævis* de Daudin (*Pipa lævis* et *bufonia* Merr.) n'est qu'une espèce nominale, faite sur un individu détérioré du *Xenopus*. La figure de Daudin est très-mauvaise.

93. Sur les Serpens de l'Afrique méridionale; par Andr. Smith, D. M. (*Edinb. new philos. Journal*; juill. — octob. 1826, p. 248.)

L'auteur, en sa qualité de sur-intendant du Muséum Sud-africain, se trouve dans une position très-favorable pour observer, à l'état vivant, les Serpens du midi de l'Afrique; et il en profite pour enrichir de ses observations l'histoire naturelle de ces animaux, qui en a certainement grand besoin. Les espèces qu'il décrit d'une manière succincte sont en partie déjà, mais mal connues; les autres sont données comme nouvelles, au moins provisoirement, attendu que l'auteur n'a eu à sa disposition que les ouvrages de Shaw et de Lacépède. Les descriptions sont faites sur des individus vivans; ce qui a permis d'y joindre aussi quelques détails sur leurs mœurs. Les développemens plus étendus, ainsi que les figures des espèces décrites, sont réservés pour un ouvrage à part, que l'auteur publiera par la suite. Son premier article contient la description abrégée de 6 espèces.

1° *Vipera inflata* Burchell. (*Travels in Southern Africa*. Vol. 1). *Puff-Adder* des habitans du pays.)

2° *Vipera armata* Smith (*Horned Snake* des habitans); très-vénimeux.

3° *Vipera montana* (*Berg-Adder* des habitans); très-voisines et peut-être identique avec le *Coluber Atropos* Shaw.

4° *Naia capensis* Smith. (*Ringhals-Slang* des habitans.) Espèce répandue dans tout le sud de l'Afrique; sa morsure est mortelle.

5° *Naia Somersetta* Smith. (*Nacht-Slang* des habitans.) Rare; sa vie paraît être nocturne. *An hujus generis?*

6° *Elaps punctatus*. (*Kousseband* ou *Garter Snake*.) Belle espèce; rare au cap de Bonne-Espérance. Morsure très-vénimeuse.

94. Critique de l'ouvrage de Spix sur les Sauriens; par J. L. Fitzinger. (*Isis*; 1827, Tom. XX, p. 741.)

L'ouvrage que Spix avait publié sur les Reptiles Sauriens du Brésil, fut soumis à un examen critique par M. Boié, de Leyde (*Isis*, 1826. 1^er^ n°). M. de Spix chercha à se justifier dans une réponse imprimée dans le même recueil, même année, 6^e^ n° : M. Fitzinger vient défendre les vues de M. Boié. Tous ces mémoires ne se composant que de remarques de détail, nous ne pouvons que les signaler ici à l'attention des naturalistes qui s'occupent spécialement d'Erpétologie.

95. Remarques de M. Th. Say, sur quelques Reptiles décrits par M. Harlan, dans le *Journ. of the Acad. of. nat. sc. of Philadelphia;* Tom. IV. (*Contribut. of the Maclur. Lyceum*, n° 2, juillet 1827, p. 37.)

Le Scinque décrit comme une espèce nouvelle, sous le nom de *Sc. bicolor*, est, selon M. Say, un individu âgé du *Sc. quinquelineatus*. Le *Seps sexlineata* Harlan appartient au genre *Bipes* Lacép. Enfin, l'*Agama cornuta* Harl. s'il n'est pas l'*A. orbicularis*, doit être rapporté à l'*A. topayaxin* d'Hernandez, ou au moins à celui décrit sous ce nom par Barton. Th. C.

96. Description de quelques espèces nouvelles de Salamandre, av. fig.; par M. Green. (*Contributions of the Maclurian Lyceum*, n° 1. Janv. 1827, p. 3.)

1° *Salamandra porphyritica. S. caudâ mediocri corpore suprà fusco, maculis albidis, subtùs albido*; hab. Crawford county, Longueur 5-6 pouces, queue de la longueur du corps, conique très-comprimée, légèrement carénée en dessus et en dessous de la moitié de ses tranchans dans le mâle; le dessus du corps d'un brun tantôt clair, tantôt sombre, parsemé d'un grand nombre de taches blanchâtres irrégulières; elles sont disposées sur deux ou trois rangs réguliers, le long des flancs. Le jeune de cette espèce est blanchâtre; l'on y voit quelques marques brunâtres, et, de plus, une ligne rougeâtre qui s'étend des pieds antérieurs aux postérieurs, comme chez le *Proteus neo-Cæsariensis*.

2° *S. Jeffersoniana. S. caudâ mediocri, corpore suprà fusco, maculis cæruleis, subtùs fusco*; hab. Cannonsbury.

Longueur, 7 pouces environ, queue de la longueur du corps, légèrement comprimée, pointue, couleur d'un brun clair, plus

sombre en dessus, avec des points bleus d'azur irrégulièrement disséminés, les doigts sont très-alongés.

3° *S. intermixta. S. caudâ longiùsculâ, corpore suprà fusco, maculis undulatis subtùs intermixto*; hab. aux États-Unis.

Longueur, 5-6 pouces, queue plus longue que le corps, conique, légèrement comprimée, pointue, de couleur brunâtre ou ardoisée, avec des taches sombres ondulées ou des raies interrompues, plus visibles sur les individus avancés en âge et lorsque l'animal est plongé dans l'eau; les côtés du corps et des jambes offrent des points blanc-clairs ou jaunâtres, l'aspect mélangé qu'ils forment disparaît avec l'âge. Les jeunes présentent une teinte rougeâtre le long de l'épine. En général, cette espèce varie beaucoup pour la disposition et l'intensité de ses couleurs.

4° *S. glutinosa*; Var.

Dans cette note, l'auteur signale l'aspect argenté que présentent assez fréquemment des individus de cette espèce, très-communs dans le Washington county.

5° *S. subviolacea*; Var.

L'individu trouvé par M. Green est, en dessus, d'une couleur verdâtre ardoisée, sombre, avec une rangée de taches arrondies, d'un jaune gomme gutte, disposées en ligne, depuis le museau jusqu'à l'extrémité de la queue, le dessous du corps est verdâtre-ardoisé uniforme. Th. C.

97. Réponse a une note du *Synopsis of american Reptiles* du Dr Harlan; par M. J. Green. (*Ibid.*; juill. 1827, p. 39.)

M. Green revendique la priorité de la découverte de l'espèce de Salamandre qu'il désigne sous le nom de *S. intermixta*, et que M. Harlan appelle *S. picta*. Il pense que c'est tout-à-fait à tort que M. Harlan regarde comme une *S. variolata* Var., l'individu dont il a fait une espèce particulière *S. Jeffersoniana*; et, à son tour, M. Green rapporte à une variété de la *S. glutinosa* l'individu que M. Harlan donne comme une *S. variolata*, Var.

Th. C.

98. Observations sur la structure du coeur chez les Batraciens; par M. J. Davy. (*Edinb. new philosoph. Journal*; avril-juin 1828, p. 160.)

M. J. Davy, d'après l'examen qu'il a fait du cœur du Crapaud

commun et des deux espèces communes de Grenouilles, soutient que cet organe, chez les Batraciens, n'est pas simple comme chez les Poissons, mais qu'il se compose de deux oreillettes, et même, si on veut, de deux ventricules. Il y a longtemps qu'on sait que l'oreillette est divisée en deux par une espèce de cloison incomplète. Cependant l'auteur dit qu'il n'y a pas de communication entre les deux compartimens, si ce n'est par le passage sur les valvules qui leur sont communes et qui garnissent leur orifice ventriculaire. De l'air insufflé dans les oreillettes par une ouverture transversale faite à la base du ventricule, ou par la voie des veines pulmonaires ou des sinus des veines caves, peut servir, selon lui, à démontrer son opinion. La portion conique du ventricule, qui ne se contracte qu'après la portion auriculaire de cette cavité, serait à considérer comme un second ventricule. On voit qu'il n'y a là que deux manières différentes d'envisager le même fait.

99. Sur la naturalisation des Poissons de mer dans les eaux douces; par J. Mac-Culloch. (*Quarterly Journal of Science*, etc.; octob.-déc. 1827, p. 320 et p. 496.)

L'auteur répond, avec un peu d'humeur, à diverses objections qu'on a faites contre son plan de naturalisation; il annonce quelques résultats favorables qu'il a obtenus dans ses expériences. (Voy. le *Bulletin*, Tom. VII, n° 101, et Tom. IX, n° 210.)

100. A selection of the most remarquable and interesting of the Fishes found on the coasts of Ceylon.—Collection des poissons les plus remarquables et les plus intéressans, qui se trouvent sur les côtes de Ceylan, d'après des dessins faits dans les parties méridionales de cette île, sur des échantillons vivans; par John Whitchurch Bennett. N° 1 et 2. In-4°. Londres, 1828; Longman et c^e^. (*Athenæum*; 11 et 28 mai 1828.)

Ce recueil sera composé de 6 livraisons, chacune de 5 planches coloriées d'après les dessins originaux, accompagnées de descriptions; il paraîtra chaque mois un numéro. On donne beaucoup d'éloges à l'exécution de cet ouvrage.

101. Observations sur les poissons contenus dans la collection de la Société zoologique de Londres, avec fig.; par E. T.

BENNET, Esq. (*Zoolog. Journ.*; n° XI, sept.-déc. 1827, p. 371.)

M. Bennet ayant trouvé avec M. Vigors, dans la collection de la *Zoological Society*, un certain nombre d'espèces de Poissons non décrites, se propose de les publier successivement dans les n^os^ du journal cité. Son premier mémoire contient la description de deux espèces d'*Antennarius* Commers Mss. (*Chironectes* Cuv.), et d'une espèce de Perche. Préalablement, il fait remarquer combien M. Cuvier a éloigné les Chironectes et les Lophies de leurs affinités naturelles, en les rangeant parmi les Poissons osseux, dans sa section des Perches (*Règne animal*, Tom. II) ou dans sa famille des Gobioïdes (*Mémoires du Muséum*, Tom. III, Monogr. des Chironectes). M. Bennet les rapproche, avec Artédi, Linné, Klein, Gouan, Lacépède et M. Duméril, des Balistes, dans la division des Poissons cartilagineux. Il passe ensuite aux descriptions.

. . . . . .

1° ANTENNARIUS *unicornis. A. scaber; supernè pallidè fuscus, maculis irregularibus strigisque anastomosantibus nigro-fuscis; infernè albus, fusco reticulatus; capite albo, rufo marmorato : radio capitali*, 1° *tenuissimo*; 2° *brevi, cylindrico.* D. 12. P. 11. V. 5. A. 7. C. 9. Long. 2 $\frac{1}{2}$ pouc. Largeur 1 $\frac{1}{4}$. Le nez supporte une corne longue de 18 lignes et articulée, par sa base, avec le crâne, et au-devant de la corne un filament sétacé ayant le double en longueur. Hab. Apporté de Madagascar.

2° ANTENNARIUS *nitidus. A. lævis, albidus, vittis irregularibus lobatis maculisque ferrugineis punctisque albis; radiorum capitalium* 1° *brevi, penicilligero*; 2° et 3° *cirrhosis.* D. 13. P. 10 V. 5. A. 7. C. 7. Long. 1 $\frac{1}{2}$ pouc. Largeur $\frac{1}{2}$ pouc. Cette espèce a le contour de la bouche garni de barbillons qui manquent dans la précédente. Le dessus de la tête supporte 2 appendices articulés sur le crâne et garnis de barbillons; le plus antérieur, qui est aussi le plus court, supporte le filament nasal. Hab..... L'auteur pense que son *Anten. nitidus* pourrait bien ne former qu'une seule espèce avec le *Chironectes lævigatus*, dont il ne diffère par aucun caractère essentiel.

3° L'espèce du genre Perche Lacép., que l'auteur décrit, est nommée *Perca pulchella. P. lineis longitudinalibus argenteo-cærulescentibus, pinnarum dorsalium* 2ª *radiis* 13. D. 11. 13. P. 15. V. $\frac{1}{7}$. A. $\frac{3}{6}$. C. 19. Long. 3 pouc. Larg. 1 pouc. Hab. l'île de Sumatra.

Les figures qui représentent les 3 espèces décrites sont coloriées et dignes d'éloges. S. G. L.

102. Quelques remarques sur la classe des Mollusques dans l'ouvrage du Dr Fleming (*on British Animals*), et description de quelques nouvelles espèces; par G. Johnston. (*Edinb. new philosoph. Journ.*, avril-juin 1828, p. 74.)

L'auteur de ce mémoire reproche à M. Fleming de ne pas avoir cité assez souvent, dans la partie de son ouvrage consacrée aux Mollusques, l'*Histoire naturelle des an. s. vert.* de M. Lamarck.

Le *Spirula australis* a été ajouté à la Faune britannique par M. Stewart, qui la reçut de l'Aberlady Bay.

M. Johnston a observé à l'état vivant le *Loligo Sepiola;* l'individu était dans un état de langueur, et mourut après 12 heures; il ne se déchargea d'aucun liquide coloré.

Dans les genres *Arion* et *Limax*, la bouche est formée par une trompe courte et rétractile, dont la lèvre supérieure est armée d'une plaque cornée, semilunaire, ayant sa concavité tournée en bas, et au centre une dent saillante et émoussée. En donnant des tentacules noirs au *Limax agrestis*, M. Fleming a, sans y faire attention, copié ses prédécesseurs, car ces tentacules ont la même couleur que le corps de l'animal : ici M. Johnston donne la description d'une espèce d'*Arion* qu'il regarde comme nouvelle.

A. circumscriptus : (*Limax agrestis* Lath? *Linn. Transact.* IV. 85 pl. 8. f. 1. 4. *L. marginatus* Müll. *Verm.* II. 10.) Corps noir grisâtre, tacheté, avec une bande noire autour de l'écusson et du corps; l'orifice respiratoire antérieur. Hab. les prairies humides, les haies, etc. Commun.

Corps long d'un pouce à un pouce et demi; non caréné et peu rétréci vers son extrémité postérieure; noir grisâtre, marbré, avec une bande étroite entourant le dos et l'écusson; les côtés gris bleuâtres, le pied blanc, opaque; les tentacules assez courts, noirs; l'orifice respiratoire situé beaucoup au-devant de l'écusson qui est entier; le pore muqueux au-dessus de la queue très-distinct; les jeunes individus sont blancs ou couleur de paille, avec la tête et les tentacules noirâtres. Probablement cette espèce a été prise jusque là pour une variété du *Limax*

agrestis. Ses caractères sont constans; toutefois il se pourrait qu'il ne fût que le *Limax ater* dans le jeune âge.

M. Johnston continue de la manière suivante ses remarques sur l'ouvrage de M. Fleming. Le genre *Helix* contient 2 espèces: les *H. albella* et *elegans* Drap., que Lamarck a rangées, peut-être plus proprement, dans le genre *Carocolla*. Les *H. nitida* et *nitidula* Drap., et le *H. alliaria* Miller, sont réunis comme synonymes. M. Johnston a fait à cet égard une expérience qu'il rapporte. Quatre individus de même taille et de couleur semblable, et ayant le même nombre de tours de spire, furent enlevés de dessous la même pierre. Aucun d'eux ne répandait une odeur quelconque pendant la vie, mais en les plongeant un à un dans de l'eau chaude, deux d'entre eux répandirent une odeur alliacée très-forte; dans le 3^e^ elle était faible et dans le 4^e^ nulle. De là l'auteur conclut que cet animal a le pouvoir de répandre ou de retenir à volonté l'odeur qui le distingue, et qu'après la mort, l'émission de celle-ci peut-être empêchée par des circonstances accidentelles. La source de cette odeur n'a pu être reconnue avec certitude; mais elle paraît provenir d'un fluide jaunâtre qu'on voit suinter au-dessus de la tête. M. Johnston ne croit pas comme M. Fleming que l'*Helix caperata* Montagu soit synonyme de l'*H. striata* Drap. Cette dernière est la plus commune de toutes les coquilles des environs de Berwick, et la côte blanche de la lèvre extérieure est chez elle un caractère constant. Or, Montagu n'en fait aucune mention dans sa description, et l'on sait combien ses descriptions sont minutieuses. M. Turton dit expressément que l'*H. caperata* se distingue de l'*H. virgata* par l'absence de la côte filiforme le long du côté interne de la lèvre. De plus la figure de Montagu diffère tout-à-fait de l'*H. striata* Drap.

Dans les Nudibranches on remarque, pour le genre *Tritonia*, que le *T. coronata*, qui habite le *Frith of Forth*, n'était pas connu à M. Fleming. Les deux espèces suivantes paraissent n'avoir pas encore été décrites.

1° Tritonia *plebeja*: corps ovale, rétréci en arrière, grisâtre; les tentacules supérieurs multipartites et cylindriques; branchies dendroïdes sur un seul rang. Hab. la mer près Berwick.

Descr. Corps long d'un pouce, large de 4 lignes; tronqué en devant, terminé en une pointe étroite en arrière; limaciforme,

marqué de taches brunes; le dos légèrement convexe; les côtés brusquement aplatis, avec des marques d'une couleur plus foncée, le pied blanc. Le bord antérieur du manteau, au-dessus de la bouche, est divisé en 6 ou 7 filamens courts, coniques et en partie rétractiles; un peu plus en arrière sont les deux gaînes courtes et cylindriques, desquelles sortent les tentacules. Ceux-ci consistent en un faisceau de filamens unis à leur base, et rangés autour d'une colonne centrale d'une teinte plus blanche; ils ne sont épanouis que lorsque l'animal est en mouvement. Sur les côtés du dos se trouvent 5 à 6 expansions branchiales, qui vont en décroissant vers la queue, et qui ont l'aspect d'un arbre en miniature, dépouillé de ses feuilles.

2° Trit. *pulchra :* corps oblong, rouge, avec 3 bandes transversales, blanches, et marqué de petites taches ocellées. Hab. la mer près Berwick.

Descript. Corps long de $\frac{1}{4}$ de pouce, oblong, partout d'un égale largeur, d'une belle couleur rouge, avec des taches foncées et 3 bandes blanches, étroites et transversales. Le dos est partout parsemé de petites taches ocellées, dont la circonférence est blanche et le centre rouge. Le bord antérieur du manteau est blanc, arrondi et échancré sur le front, et tuberculeux sur les côtés. Les tentacules supérieurs sont exactement comme dans l'espèce précédente. Sur les bords du dos se trouvent quelques prolongemens ou tubercules branchiaux, dont quelques-uns sont ramifiés.

Les mêmes localités ont fourni à M. Johnston 3 individus de *Tr. pinnatifida.*

C'est à tort que M. Fleming rapporte à une même espèce le *Doris papillosa* Montagu, et le *D. vermigera* Turt. Dans la 1re espèce les tentacules supérieurs sont annelés; structure que n'offrent pas ceux de la seconde; dans le *D. papillosa* les papilles latérales ou les filamens branchiaux sont décrits comme étant renflés en forme de massue; dans le *vermigera*, ils sont linéaires ou coniques, et dans cette espèce manque aussi l'espace triangulaire nu de la partie antérieure du dos, comme il est représenté dans la figure de Montagu et indiqué dans sa description.

M. Grant dit que l'*Eolis peregrina* habite le *Frith of Forth*, mais ni lui, ni M. Fleming n'en donnent une description.

Le *Valvata cristata* est abondant dans le Whitadder, rivière

du Berwickshire; il faut donc ajouter cette espèce à la faune de l'Écosse.

Le genre *Chiton* a été bien traité par M. Fleming; il y régnait jusque là une grande confusion, principalement parce que les auteurs négligeaient l'excellent article *Conchology*, de l'*Edinburgh Encyclopædia*. Il n'y a que M. Turton qui cite cet article, mais si inexactement qu'on voit bien qu'il ne l'a pas consulté; ce qui est d'autant plus étonnant que cet auteur montre à cet égard une sévérité extraordinaire pour les autres. Le Dr Fleming a omis le *Ch. punctatus* Turton, le prenant probablement pour un individu imparfait d'une autre espèce. La côte du North Durham a fourni à M. Johnston les *Ch. marginatus*, *ruber*, *cinereus* et *lævigatus*; le 1er y est fort commun et d'une grande taille; les 3 autres y sont fort rares.

Le genre *Bulla* n'a subi aucun changement dans l'ouvrage du Dr Fleming, il est encore très-peu connu; voici la description d'une espèce nouvelle.

Bulla *punctura*. Coquille oblongue-ovale, opaque, blanche, marquée de nombreuses stries transverses, très-rapprochées et ponctuées. Hab. la côte près Berwick.

Descript. Coquille longue de 4 lignes, un peu épaisse; le sommet percé d'une ouverture très-étroite. Sa forme est assez celle de la *B. ampulla* Montagu, mais elle se distingue par les stries ponctuées et régulières de toute sa surface. L'auteur n'en a trouvé qu'un seul individu; une partie de la lèvre extérieure paraît avoir été brisée durant la vie de l'animal et s'être réparée ensuite. Cette portion est unie.

Dans les Holostomes il serait à désirer, dit l'auteur, que M. Fleming eût adopté le genre *Lacuna* Turt., dans lequel se réunissent plusieurs espèces très-voisines des genres *Turbo* et *Natica*. La *Nerita pallidula* des auteurs britanniques et les espèces voisines ne sont certainement pas des Natices; car leur perforation est sur la columelle et non derrière elle, et les yeux de l'animal sont insérés sur une partie saillante de la base des tentacules et non élevés sur des pédicules. Le *Turbo margarita* fournit aussi un exemple du défaut de principes qui règne encore dans l'établissement des genres. (Les genres *Montagua*, *Aplexa*, *Myxas*, *Balea*, etc., seraient difficiles à justifier.) Le capitaine Laskey, qui découvrit le *Turbo margarita*, et Montagu en firent un *He-*

lix; le Dr Leach en fit un genre à part sous le nom de *Margarita*; le Dr Turton et M. Lowe le rangèrent dans les *Turbo*; M. Gray à son tour le transporta dans les *Trochus* et M. Lowe adopta ensuite cette opinion, mais par des motifs inexplicables. M. Fleming, malgré les critiques de M. Gray, le replace parmi les *Turbo*, mais encore sans en donner le motif. En considérant le genre *Margarita* comme superflu, dit M. Johnston, nous trouvons que l'espèce pour laquelle il fut formé, est un *Trochus*, non pas autant pour la forme de la coquille que pour la structure de l'animal. Dans les vrais *Turbo* on ne trouve jamais les côtés fournis d'appendices tentaculaires, mais ces organes existent généralement chez les *Trochus*. Or, l'animal du *T. margarita* a 4 de ces filamens sur chaque coté, et le bord du manteau, entre les tentacules, offre de très-belles crénelures; il s'accorde de même avec les *Trochus* par ses yeux pédiculés et diffère par là des *Turbo*.

Les espèces que M. Fleming a rangées dans le genre *Phasianella* n'y trouvent qu'une place très-douteuse, et aucune d'elles ne doit y rester, si ce genre est restreint aux espèces à opercule calcaire, comme l'a fait M. Sowerby. Le *Cingulla pulla* devient, sous ce point de vue, une véritable Phasianelle; et la structure de l'animal fournit également des motifs suffisans pour l'enlever du genre *Cingulla*, vu que les Cingulles n'ont point de tentacules accessoires, et que leur opercule est corné et très-mince. Les Phasianelles de M. Fleming constitueront peut-être un nouveau genre.

L'espèce suivante paraît nouvelle.

Cingulla *pulchra*. Coquille conique, blanche, avec 2 rangées de taches brunes sur les tours de spire, qui sont striés en spirale. Hab. la côte près Berwick.

Descript. Coquille longue d'une ligne et demie, conique, lustrée, striée en spirale, blanche, avec 2 rangées de taches rougeâtres sur le corps et le second tour de spire; stries régulières, déprimées; 6 tours de spire arrondis et bien limités; bouche arrondie, rétrécie en haut, à bords égaux et avec une petite perforation derrière la columelle.

Observation. Cette coquille est beaucoup plus belle que la *C. interrupta*, dont elle se distingue par ses stries spirales. Elle diffère de la *C. cingilla* par sa forme et ses taches.

M. Johnston possède un échantillon de la *Velutina stylifera* de la côte du North Durham; il fut trouvé comme celui de M. Turton entre les épines d'un *Echinus esculentus*. Cet échantillon n'avait point d'opercule, ce qui confirme l'observation de M. Turton, sur l'absence de cette partie.

L'énumération des espèces britanniques faite par M. Fleming est d'ailleurs assez complète. Il est seulement à regretter qu'il ait attaché le nom de M. Goodal à un genre de *Bivalves*, qui probablement ne pourra se soutenir. M. Sowerby a déjà montré que l'une des deux espèces est un jeune *Astarte*, et l'autre ne paraît guère plus authentique. L.

103. Nouvelles espèces d'Achatines des îles Sandwich; par J. Green, prof. de chimie au collége médical de Jefferson à Philadelphie. (*Contrib. of the Maclurian Lyceum, etc.*; vol. I, n° 2, juillet 1827, p. 47, avec fig.)

104. II. Sur les caractères des Achatinelles, nouveau genre de coquilles terrestres; par M. Swainson. (*Quart. Journ. of sciences*; janv.-avril 1828, p. 81.)

Dans le 1^er^ de ces deux mémoires, M. le prof. Green décrit et figure d'abord une charmante variété de notre *Helix* (*Helicteres*) *vulpina* (Férussac *Prodrom.*, n° 429, et *Voy.* de Freycinet, *Zoologie*, Tom. II, p. 477, pl. 68, fig. 13,14). Cette variété nous était inconnue, et comme M. Green ne connaissait point notre ouvrage ni le voyage de M. Freycinet, avant son voyage en Europe, il en fait une espèce nouvelle sous le nom d'*Achatina Stewartii*. Mais ayant pu depuis consulter ces ouvrages, il a reconnu l'identité de son espèce. Nous tenons de son obligeance un exemplaire de la jolie coquille qui nous occupe, et qui est caractérisée par un fond jaune sur lequel se détachent 3 bandes brunes, d'autres fois il n'y a qu'une seule bande. L'auteur cite et figure une variété dextre de cette jolie coquille.

L'autre espèce que décrit M. Green, appartient aussi à notre groupe des Hélictères. L'exemplaire décrit et figuré n'était pas complet, mais il est facile de reconnaître qu'il appartient à notre *Helix turritella* (*Prodr.*, n° 434; Freycinet, *loc. cit.*, pag. 481.) M. Green l'a nommée *Achatina oahuensis*.

Ces deux espèces ont été apportées des îles Sandwich par

M. Stewart : la 1re se trouve en grand nombre à Owhyhé, dans les vallées profondes de cette île, adhérente à la surface inférieure des larges feuilles d'une plante appelée *Ti* par les naturels, qui se servent de ses racines pour préparer une liqueur vénéneuse, très-employée avant l'arrivée de missionnaires. Les insulaires mangent quelquefois l'animal qui habite cette petite coquille, soit cru, soit cuit sur des pierres rougies. La plante appelée *Ti* par les naturels est le *Dracæna terminalis* de Jacquin.

Le mémoire de M. Swainson se rapporte à des coquilles analogues à celles dont nous venons de parler, et pour lesquelles nous avons formé depuis long-temps un groupe particulier dans notre sous-genre Cochlogène, l'une des divisions du genre *Helix*. Avant d'entrer en matière, M. Swainson présente quelques observations sur les règles et l'esprit qui doivent présider à la formation des genres. Il fait remarquer que les naturalistes du continent ont jusqu'ici cru qu'il n'était pas permis d'ériger en genre un groupe d'êtres, à moins que ses limites ne fussent bien circonscrites par des caractères précis et tranchés. Malheureusement, cette règle de la philosophie naturelle, bien qu'elle soit généralement proclamée, n'est point assez respectée sur le continent. Mais M. Swainson va plus loin, en ajoutant que depuis les publications des ouvrages de M. Macleay, les naturalistes anglais ont presque universellement abandonné cette manière de voir, et que l'on ne regarde plus comme une innovation fâcheuse de caractériser une nouvelle forme et de lui donner un nom distinct. Nous devons conclure de ces réflexions que, plus avancés que nous dans la perfection, les naturalistes anglais ne reconnaissent plus de règles, et que c'est une duperie de s'inquiéter si un groupe d'êtres offre ou non des caractères distinctifs pour lui donner un nom nouveau. D'après ces principes, les naturalistes, qui s'imaginent acquérir une grande gloire en imposant bon gré malgré des noms nouveaux de genres ou d'espèces, pourront devenir en peu de temps, à leurs yeux du moins, les plus grands naturalistes qui aient jamais existé.

Nous croyons devoir rappeler à M. Swainson que la gloire ne s'acquiert pas en donnant des noms nouveaux que personne ne respecte quand ils sont donnés sans motifs, mais en établissant des coupes fondées sur des caractères bien observés et réelle-

ment distinctifs, en saisissant les véritables rapports naturels des êtres et en respectant ces rapports dans l'établissement des coupes de tous les degrés ; nous ajouterons que, pour l'honneur de la science et des savans anglais, nous sommes très-éloignés de penser que les naturalistes de cette nation aient abjuré les principes qui prévaudront toujours chez tous les bons esprits: ceux de ne reconnaître comme coupes méthodiques du système que celles qui sont fondées sur des caractères organiques, bien tranchés et *de même valeur* dans chaque ordre ou chaque famille naturelle. M. Swainson, s'il ne craint pas d'établir de mauvais genres, devrait au moins craindre que l'on ne l'accuse ou d'ignorer ce que les autres ont fait, ou de passer leurs travaux sciemment sous silence, en établissant des divisions méthodiques et des espèces déjà instituées avant lui. Son genre *Achatinella* n'est que la copie, sous un autre nom, de notre groupe des *Hélictères*, établi d'abord dans notre Prodrome et ensuite dans le Voyage de M. de Freycinet. Il eût été convenable de nous citer et de proposer alors franchement l'établissement de genre distinct de notre groupe des *Hélictères*, et discutant les raisons qui nous ont porté à le laisser parmi les *Hélices*, notamment l'identité de leurs animaux. M. Swainson paraît ignorer notre travail sur ce groupe, soit dans notre Prodrome, soit dans le voyage de M. de Freycinet, où plusieurs de nos espèces sont figurées.

Nous allons suivre les espèces que décrit M. Swainson comme étant nouvelles.

N° 1. *Achatinella pica.* Avant nous, cette espèce a été décrite et figurée par Dixon, *a voy. round the world;* App., p. 354, fig 1, sous le nom de *Turbo apex fulva*, et par Chemnitz sous le nom de *Turbo lugubris* que nous lui avons conservé. C'est là l'espèce dont M. de Lamarck a fait, par une application fâcheuse du principe *des formes de la coquille*, un Monodonte sous le nom de *M. seminigra.*

N° 2. *A. perversa* est notre *Helix decora Prodr.*, n° 430, Freycinet, *loc. cit.*, p. 478, déjà figurée par Chemnitz avec la précédente.

N° 3. *A. acuta* paraît être notre *H. spirizona Prodr.*, n° 433, Freycinet, p. 480.

N° 4. *A. livida.* Nous ne pouvons parfaitement distinguer cette espèce parmi plusieurs des nôtres qui s'en rapprochent.

N° 5. *A. bulimoïdes.* C'est notre *lorata Prodr.*, n° 432, Freycinet, p. 479.

N° 6. *A. pulcherrima.* Celle-ci se trouve dans le cas du n° 4. Il est fâcheux que M. Swainson n'ait pas accompagné son mémoire de la figure en couleur des espèces qui y sont décrites.

FÉRUSSAC.

105. OBSERVATIONS SUR LA PROPAGATION DE L'HELIX POMATIA, et sur son développement; par M. Ch. PFEIFFER. (*Extrait de l'histoire des Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Allemagne;* 3e partie, p. 69. — Voy. le *Bulletin*, Tom. XV, n° 321.)

Le 16 août 1825, M. Pfeiffer trouva près d'une haie un *Helix pomatia*, occupé à recouvrir d'une couche de terre une petite fosse qu'il s'était creusée, et dans laquelle il avait pondu ses œufs. Le 18, M. Pfeiffer trouva l'animal à un pied de distance de la fosse; il enleva de celle-ci la couche de terre, d'un pouce de haut environ, qui la recouvrait. La cavité avait 3 pouces de profondeur et 1 $\frac{1}{2}$ pouce de largeur; sa forme était irrégulière, à cause des pierres et des racines que l'animal avait rencontrées comme obstacles; elle contenait 84 œufs, de grosseur égale.

Chacun de ces œufs avait 3 lignes de diamètre; ils étaient sphériques, toutefois avec quelques facettes aplaties; opaques, un peu élastiques; ils résistaient sous une pression qui n'était pas trop forte; leur teinte était verte-jaunâtre.

Les parties dont chaque œuf se compose sont au nombre de cinq, savoir: 1° la coque extérieure, coriace, opaque, parsemée de petites inégalités de nature calcaire; 2° la membrane interne, très-mince, transparente, située immédiatement sous la coque; 3° l'albumen, liquide filant, jaune-verdâtre et parfaitement limpide, dans lequel nage: 4° le vitellus, à peine visible à l'œil nu, sous la forme d'un point blanc et consistant, et enveloppé: 5° d'une membrane très-mince (membrane vitelline). Cette membrane paraît se continuer avec la membrane interne de l'œuf par un petit cordon, d'abord imperceptible, et qui est fort analogue à la chalaze dans l'œuf des oiseaux.

Développement du jeune Escargot dans l'œuf.

Pour observer ce développement, il faut ouvrir la coque opaque de l'œuf, et verser l'albumen, avec le vitellus, sur une

plaque de verre qu'on soumet au microscope. Le vitellus, ainsi observé, paraît, au premier jour, de forme sphérique, d'une structure finement granulée et un peu transparente. A l'une de ses extrémités, l'on voit une vésicule parfaitement transparente, qu'un filament muqueux met en communication avec le globe vitellin. Ce filament est une espèce de cordon ombilical par lequel l'embryon reçoit ses matériaux nutritifs.

Le 2^{e} et le 3^{e} jour, le vitellus paraît notablement plus gros; sa surface devient inégale par le développement des granules qui le composent; la vésicule transparente gagne en largeur, et s'applique immédiatement sur le vitellus.

Du 4^{e} au 5^{e} jour, la structure du vitellus paraît devenir plus celluleuse; la vésicule transparente se divise en plusieurs autres, qui s'unissent plus étroitement avec le vitellus.

Dès le 6^{e} et le 7^{e} jour, la masse totale devient plus épaisse et se ramasse à sa partie plus large ou à sa base, où doivent se former la tête et le pied de l'animal; tandis qu'une structure celluleuse, se développant de plus en plus jusqu'au 12^{e} jour, se remarque à la partie opposée du corps, où va se former le premier tour de spire. La membrane vitelline, qu'on n'avait pas aperçue jusque-là, se montre, le 13^{e} jour, flasque et trouble, et son opacité empêche, jusqu'au 23^{e}, de faire d'autres observations sur le vitellus. On reconnaît maintenant le cordon membraneux par lequel elle adhérait à la membrane interne de l'œuf dont l'évacuation a causé sa ruptnre.

La structure du vitellus paraît toujours celluleuse jusqu'au 23^{e} jour. Il paraît que la sécheresse ou l'humidité de l'atmosphère influaient sur le développement de l'œuf; car, dans les temps secs, la masse de l'albumen était diminuée et la coque affaissée; tandis qu'elle était pleine et distendue dans les temps humides.

Ce n'est qu'au 24^{e} jour que la membrane vitelline se retire en tout ou en partie de son contenu, et l'on voit paraître alors la coquille déjà formée. Celle-ci est très-mince, lisse, presque transparente, d'un blanc jaunâtre, et forme le premier tour de spire; le pied remplit l'ouverture de la coquille, mais on ne distingue pas encore la tête. Sous la coquille, on observe, au lieu de la structure jusque-là régulière, des points jaunes, délicats, qui alternent avec des marbrures et des ramifications ir-

régulières, sans cependant laisser reconnaître aucun organe particulier. Ce n'était qu'en exposant l'embryon aux rayons du soleil, qu'on observait, par intervalles, les pulsations du cœur, au nombre de 70 à 80 par minute. Il est certain que la coquille ne se forme pas par des additions successives, mais par la concrétion simultanée d'une couche de matière calcaire. Voilà pourquoi le premier tour de spire est toujours exempt des bandes, des côtes, des épines, des taches, etc., qui marquent les tours de spire postérieurs dans beaucoup de coquilles.

Le 26^{e} jour, l'embryon est tout-à-fait dégagé de la membrane vitelline; la lèvre de la bouche est distincte de la coquille, et au-dessus d'elle on aperçoit des tubercules, rudimens des tentacules supérieurs, mais point d'autre organe distinct, ni de mouvement dans les parties extérieures de l'animal.

Le 30^{e} jour, un des œufs s'ouvrit, et la lèvre du jeune animal parut dans la fente, qui ne tarda pas à s'agrandir; 4 heures après, il était éclos, et occupé à faire son premier repas de la coque de son œuf, sur laquelle il se trouvait encore. Il était d'une apparence très-délicate, un peu transparent, d'un gris perlé; les tentacules supérieurs étaient pourvus de points oculaires très-noirs; le pied était très-court, arrondi en arrière, et ne dépassait point la coquille. Les pulsations du cœur étaient très-distinctes sous la coquille transparente; on en comptait 48 à 50 par minute. A côté du cœur, on distinguait le rectum, sous la forme d'un organe alongé, jaunâtre; plus près de la bouche, on voyait le diaphragme, et enfin le rebord du manteau, sous la forme d'une bande transversale jaunâtre.

Le même jour et les deux suivans, on vit encore éclore 10 autres jeunes escargots; il ne resta qu'un seul œuf qui ne parvint pas à maturité; on ne le trouva rempli que d'un liquide altéré, sans trace d'embryon.

Les jeunes animaux n'étaient pas tous de la même taille à leur sortie de l'œuf; la coquille la plus petite avait 1 ligne et $\frac{1}{2}$ de diamètre, et la plus grande 2 $\frac{1}{4}$ lig. Cette différence persista sous l'influence d'une nourriture absolument semblable qu'on donna aux jeunes animaux; 7 mois après la naissance, la plus petite coquille avait 5 lignes, et la plus grande 7 lignes et demie de diamètre; le nombre des tours de spire restait cependant le même. Ceci prouve combien on est peu fondé à distin-

guer comme des variétés, ou comme des espèces même, des coquilles d'une même espèce, qui ne varient que dans leur grandeur.

Développement du jeune Escargot après sa sortie de l'œuf.

Les jeunes animaux sont très-délicats et fort impressionables à l'égard de l'atmosphère extérieure; ils cherchent à se mettre à couvert dans les petits creux de la terre, et le cercle de leurs mouvemens est fort petit. Dans les premières 48 heures, ils mangent la coque de l'œuf qu'ils viennent d'abandonner; plus tard, ils se nourrissent des feuilles tendres des végétaux.

Le 24 sept. (38^{e} jour après la ponte), la coquille avait 1 $\frac{1}{2}$ tour de spire. On voyait à son orifice des bandes très-fines de nouvelle formation; la coquille était devenue plus forte et moins transparente; on pouvait cependant observer les pulsations du cœur, au nombre de 68 par minute, c'est-à-dire, d'une vingtaine de plus que dans l'état ordinaire.

A cette époque, le col de l'animal paraît finement granulé, les tentacules prennent une teinte grisâtre, et, de la base des tentacules supérieurs, deux bandes plus foncées suivent la longueur du dos; une bande transversale vient les joindre. Le 7 octobre, les granulations du col prenaient la forme de petits tubercules; le manteau commençait à offrir des taches parallèles plus foncées, formant deux bandes. Ces taches sont peut-être des glandes sécrétant une matière colorante, qui doit se mêler à la substance calcaire de la coquille, pour former les bandes colorées dont elle est marquée. Le 19 octobre, il y avait 2 $\frac{1}{2}$ tours de spire à la coquille et une bande d'un brun clair; le 26 novembre, il y avait 2 $\frac{3}{4}$ tours de spire et 2 bandes.

De cette époque jusqu'au 12 décembre, les jeunes escargots furent gardés, à une température de 12 à 15°, dans un pot à fleurs, à moitié rempli de terre. Ils mangèrent peu et restèrent tranquilles, les uns suspendus aux parois du pot, les autres cachés à quelques lignes sous terre. Le 12 décembre, on les remit à l'air libre, à une température de 8 à 12°; mais le 15, on remarqua déjà que tous, à l'exception de 2, s'étaient enfoncés à 4 lignes sous terre. Le sommet de la coquille était dirigé en bas, et l'ouverture se trouvait fermée par un épiphragme calcaire. Ceux qui étaient restés suspendus aux parois du pot, ne se cachèrent sous terre que le 12 janvier 1826, à une tempéra-

ture de 4° au-dessous de zéro. Les jeunes animaux restèrent dans un repos complet jusqu'au 26 février; plusieurs tentatives qu'on fit pour les réveiller, soit en les plaçant dans un appartement chauffé, soit en aspergeant la terre avec de l'eau tiède, restèrent sans effet : ce ne fut que ce jour là que l'un d'eux repoussa son épiphragme; le 8 mars, deux autres suivirent; le 7 et le 16, plusieurs autres; enfin le 22, parurent les deux derniers: les mêmes qui s'étaient aussi cachés le plus tard et qui avaient, par conséquent, passé le même temps à peu près, dans l'état de repos.

Revenus de leur sommeil d'hiver, les jeunes animaux semblaient comme jouir d'une nouvelle vie; ils mangeaient avec avidité les jeunes feuilles de laitue qu'on leur présentait, et bientôt ils prirent, ainsi que leurs coquilles, un notable accroissement. Ils ne mangeaient que la nuit; le jour, ils étaient tranquilles ou bien occupés à construire leur coquille.

Le tableau suivant pourra donner une idée de leur accroissement progressif. Les coquilles sont mesurées par leur diamètre; la longueur de l'animal est prise de l'extrémité des tentacules supérieurs à l'extrémité opposée du pied.

Dates.	Dimensions de la coquille.	Long. de l'animal.
15 sept. 1825..	2 ½ lign....	3 lign.
24 — ...	3	4 ½ —
7 octob. ...	3 ¾	7 —
19 — ...	4 ¼	7 —
26 nov. ...	5	10 —
1 avril 1826..	6 .... 1 p.	½ —
8 — ...	7 .... 1 p.	2 —
14 — ...	7 ½ .... 1 p.	3 —
21 — ...	8 .... 1 p.	5 —
28 — ...	8 ½ .... 1 p.	8 —
5 mai ...	9 .... 1 p.	10 —
25 — ...	11 .... 2 p.	—
2 juin. ... 1 p.	1 .... 2 p.	2 —
9 — ... 1 p.	2 .... 2 p.	4 —
17 — ... 1 p.	3 .... 2 p.	7 —
25 — ... 1 p.	4 .... 2 p.	10 —
3 juillet. ... 1 p.	4 .... 2 p.	10 —
7 — ... 1 p.	5 .... 3 p.	1 —
14 — ... 1 p.	6 .... 3 p.	4 —
21 — ... 1 p.	7 .... 3 p.	6 —
31 — ... 1 p.	8 .... 3 p.	10 —

La coquille cessa de s'accroître à dater de cette époque; l'animal ne s'occupa plus, durant 15 jours, qu'à la rendre plus forte du dedans, à garnir son orifice d'un bourrelet, et à lui donner le degré de perfection propre à l'âge adulte.

Cinq individus parvinrent, de cette manière, à leur développement complet; et le résultat assez remarquable qu'ils ont fourni, c'est que l'espace d'un an suffit à ces Mollusques pour atteindre tout leur accroissement.

Accouplement des Escargots. M. Pfeiffer eut occasion d'observer l'acte de la copulation, le 10 juillet 1826, sur 2 escargots qu'il avait trouvés dans un jardin. Quoique M. Oken ait déjà fort bien fait connaître cet acte (*Lehrbuch der Naturgeschichte;* Tom. III, 1re partie, *Zoologie*, p. 316), nous rapporterons cependant la description que M. Pfeiffer en donne.

Les deux animaux étaient dressés l'un contre l'autre, et leurs deux pieds se correspondaient parfaitement; ils se caressaient mutuellement en se touchant les lèvres et les tentacules; bientôt le pénis sortit de son ouverture sous les tentacules supérieurs du côté droit; une titillation mutuelle exercée sur lui à l'aide des tentacules inférieurs gauches, en augmentait évidemment l'orgasme; il était fortement gonflé; les deux vulves, placées vis-à-vis l'une de l'autre, étaient ouvertes, et dans un clin d'œil la pénétration mutuelle eut lieu simultanément; elle fut si intime et si instantanée, que toute observation exacte en fut empêchée; l'on vit seulement, dans l'intérieur du pénis, un canal livrant passage à un liquide, qui était probablement le sperme. L'union sexuelle dura 7 minutes, après lesquelles les parties génitales se rétractèrent avec lenteur, et en s'affaissant. A l'orifice de la verge, on remarquait encore quelques gouttelettes de fluide séminal, qui sortaient peu à peu; 5 minutes après on n'en apercevait plus rien. Les deux animaux paraissaient être dans un grand état d'épuisement; ils rétractaient la tête et les tentacules, et leurs pieds agglutinés ensemble se séparèrent peu à peu; une demi heure après, les 2 escargots s'étaient retirés dans leur coquille, pour y rester pendant la nuit.

Le lendemain matin, à 6 heures, on les retrouva dans l'état d'accouplement; ils se séparèrent à 8 heures, et s'éloignèrent dans des directions opposées, sans se soucier l'un de l'autre par la suite.

Dès le même jour, vers midi, l'un d'eux se cacha sous terre, de manière que le sommet seulement de sa coquille fut encore visible; il resta dans cette position jusqu'au lendemain matin à 6 heures; en enlevant la terre, M. Pfeiffer trouva une cavité remplie d'œufs; l'animal se retira à 2 heures, et après avoir recouvert de terre la petite fosse, il s'éloigna à 4 heures.

M. Pfeiffer examina plusieurs de ces œufs sous un grossissement considérable du microscope, mais ne put découvrir aucune trace du vitellus. Il est donc resté incertain si ces œufs étaient fécondés ou non. S. G. L.

105. Crustacés de la Méditerranée et de son littoral, décrits et lithographiés par M. Polydore Roux.

Cet ouvrage in-4° sera composé de 36 livraisons environ. Chaque livraison contiendra 5 planches dont chacune n'offrira que des espèces du même genre; les planches sont dessinées et lithographiées par l'auteur lui-même, et soigneusement coloriées. Le texte en regard, sur papier vélin, accompagnera chaque livraison; il se composera, pour chaque espèce, d'une phrase latine, de la description en français, de sa forme, de ses couleurs et de ses mœurs. La synonymie des auteurs les plus connus précédera la description.

Prix de la souscription : A Paris et à Marseille, 8 fr. la livraison. Franc de port pour les départemens de la France, 8 fr. 30 c. Id., pour l'étranger, 8 fr. 50 c.

N. B. L'Auteur invite les personnes qui désireraient augmenter leur Collection de Crustacés, ou toute autre, des productions du midi de la France, à l'honorer de leurs relations; il offre d'échanger, en faveur du Cabinet d'Histoire naturelle de Marseille, non-seulement les Oiseaux et les Fossiles de la Provence, mais encore la plupart des Animaux marins et surtout les Poissons dont il se propose une publication dès qu'il aura terminé son *Ornithologie provençale*.

106. Observations sur quelques nouvelles espèces de Crustacés de la mer de Nice; par A. Risso. Avec 1 pl. (*Nova Acta phys.-med. Acad. C. L. C. Nat. Curios.*; Tom. XIII, 2e part., 1827, p. 817.)

Les espèces que M. Risso décrit comme nouvelles dans ce mémoire sont au nombre de six.

1° Peneus *spinosus*. *P. testâ elongatâ, rubro-aureâ spinosâ, rostro subulato suprà* 11-*dentato, infrà dentato, pedibus tertii paris maximis, elongatis, aculeatis.* Long. 00,70. Séjour: régions coralligènes. Apparition: mois de juin.

2° Alpheus *pelagicus*. *A. testâ arcuatâ ruberrimâ, rostro canaliculato, suprà* 5-*dentato, infrà bi-dentato.* Longueur 00,96. Séjour: abymes rocailleux. Apparition: août.

3° Alph. *punctulatus*. *A. testâ albo lividâ, rubro-fusco punctulatâ; rostro suprà* 10-*dentato, infrà* 1-*dentato.* Long. 01,20. Séjour: régions sablonneuses. Apparition: août-septembre.

Ces trois premières espèces sont figurées sur la planche.

4° Alph. *amethysta*. *A. testâ albâ amethysteo fasciatâ; rostro lato, suprà* 8-*dentato, infrà* 4-*dentato.* Longueur, 00,40. Séjour: rochers peu profonds. Apparition: mars-juillet.

5° Alph. *scriptus*. *A. testâ elongatâ albâ, ruberrimo punctatâ; rostro suprà* 10-*dentato, infrà* 3-*dentato.* Long. 00,30. Séjour: rochers du rivage. Apparition: avril-mai.

6° Palæmon *crenulatus*. *P. testâ albâ squalidâ caeruleo punctatâ; rostro suprà* 8-*dentato, infrà* 5-*dentato.* Long. 00,60. Séjour: région des Algues. Apparition: décembre.

Les 3 dernières espèces ne sont pas représentées par des figures.

107. Mémoire sur l'Eurypode, nouveau genre de Crustacé décapode brachyure; par M. E. Guérin, avec fig. (*Mémoires du Mus. d'Hist. nat.*; Tom. XVI, 11^e cah., 1828, p. 345.)

Ce nouveau genre appartient à la famille des Triangulaires de M. Latreille. Après avoir tracé un aperçu des progrès que la science a faits depuis Linné, M. Guérin établit pour son genre les caractères suivans:

Genre Eurypode: *Eurypodius.*

Antennes externes longues, insérées au-dessus des yeux, ayant leur pédoncule formé de 3 articles égaux. Les intérieures beaucoup plus courtes, avec leur filet interne, ou le plus petit, de 7 articles. Yeux pédonculés, non rétractiles; épistome transversal. Troisième article des pieds-mâchoires extérieurs plus long que large, et profondément échancré à son bord interne et supérieur. Test triangulaire, rétréci en avant, et terminé par un rostre bifide. Serres égales, plus grandes dans les mâles, et à

mains comprimées et alongées. Pattes longues, décroissant de longueur depuis la 1re paire, et ayant le métatarse dilaté. Queue de sept tablettes dans les deux sexes.

La seule espèce connue de ce genre a été apportée des îles Malouines par MM. Lesson et Garnot. M. Guérin la nomme *E. Latreillii. Testa triangularis, tuberculata, villosa ; spinis duobus utrinquè sub oculis ; rostro bifido ; manibus elongatis, compressis ; pedibus elongatis, articulo* 5° *dilatato ciliato.* Long., plus de 3 pouces; plus grande largeur, de près de 2 pouces.

Un rapport favorable, fait à l'Académie des sciences par MM. de Blainville et Latreille, est joint au mémoire de M. Guérin.

108. Essais entomologiques N° V; par Arvid David Hummel. In-8° de 51 pag. Saint-Pétersbourg, 1826; imprimerie de la Chancellerie de l'Intérieur. (Voy. le *Bull.*, Tom. VIII, n° 127)

Nous sommes bien en retard pour parler de ce numéro qui vient seulement de nous être adressé. Il contient : 1° *Quelques réflexions sur l'étude de l'histoire naturelle,* sur lesquelles, malgré leur intérêt, nous ne nous arrêterons pas, ayant un but trop général pour être analysées. L'art. n° 2, *Insectes en* 1825, offre des observations de détails, des rectifications de synonymie, et l'indication des nombreuses espèces trouvées en 1825. D.

109. Species général des Coléoptères de la collection de M. le comte Dejean, Pair de France, lieutenant-général, etc. Tom. III, in-8° de 556 pag. Paris, déc. 1828; Méquignon-Marvis.

Ce volume, consacré en entier à la tribu des *Féroniens,* offre un travail aussi complet qu'important sur cette nombreuse tribu. Nous ne tarderons pas à en signaler tout l'intérêt à nos lecteurs.

110. Description et figure de l'appareil digestif de l'*Anobium striatum ;* par M. Léon Dufour. (*Annales des Sciences natur.;* juin 1828, p. 219.)

L'appareil digestif de la Vrillette striée (*Anobium striatum* Oliv.) offre une particularité remarquable dans l'ordre des Coléoptères. La longueur du tube alimentaire a 3 fois celle de

l'insecte; l'œsophage est court, et se renfle bientôt en un jabot plus ou moins ellipsoïdal, suivant son degré de dilatation, et dont les parois sont extrêmement minces et pellucides. Entre le jabot et le ventricule chylifique, on trouve des boursouflures, de véritables appendices gastriques, disposées comme une fraise ou une collerette autour du pylore; elles forment une double rangée circulaire superposée; chacune des rangées paraît composée de 10 boursouflures courtes, échancrées en cœur et comme bilobées. L'existence de ces appendices gastriques est un fait nouveau dans l'anatomie des Coléoptères; M. L. Dufour ne les avait trouvées jusques-là que dans les Orthoptères avec lesquels cependant les *Anobium* n'ont aucun autre rapport d'analogie.

Le ventricule chylifique de la Vrillette est allongé, cylindroïde, presque droit, parfaitement lisse et dépourvu de papilles; l'intestin qui lui succède en est brusquement distinct, et débute par une portion grêle, filiforme, repliée en une anse assez grande; avant de se terminer à l'anus, il se renfle en un cœcum allongé, vers l'origine duquel l'anse intestinale est contiguë et comme adhérente.

Les vaisseaux hépatiques de la Vrillette présentent aussi une disposition différente de celle des autres Coléoptères. Au nombre de 4, ils s'implantent, par 8 bouts distincts, autour du bourrelet qui termine en arrière le ventricule chylifique. Ces vaisseaux, ordinairement incolores et non variqueux, sont plus courts que ceux des autres Insectes en général, et forment chacun une anse à 2 insertions. L.

III. Sur la préparation de la Cire par les Abeilles; avec fig.; par G. R. Treviranus. (*Zeitschrift f. Physiologie;* Tom. III, 1er cah., 1828, p. 62.)

La découverte de la sécrétion de la cire par les Abeilles est due à Herman-Chrétien Hornbostel, prédicateur à Hambourg, qui vivait dans la 1re moitié du siècle passé. Sous le pseudonyme de *Melittophilus Theosebastus*, ce pasteur publia, en 1744 dans le 2e volume, p. 45, de la *Bibliothèque de Hambourg* (*Hamburgische vermischte Bibliothek*), un mémoire dans lequel sa découverte est consignée d'une manière très-complète et avec certains détails fort exacts, que n'ont pas même remarqués des

observateurs plus récens. Mais ce travail, enfoui au milieu de mémoires relatifs aux antiquités, à la philologie et à la théologie, pour la plupart très-insignifians, fut oublié, malgré l'extrait qui en fut donné dans le *Commercium litterarium norimbergense*, de 1745; et ce ne fut qu'en 1769 que la découverte de Hornbostel fut reproduite comme nouvelle par le pharmacien Riem, l'un des plus féconds polygraphes et des plus grands pédants, parmi les nombreux auteurs qui ont écrit sur les Abeilles. (V. les *OEuvres de Ch. Bonnet;* Tom. V, p. 1re, p. 111. *Ed.* in-4°.) En 1792, J. Hunter vint à son tour la donner comme sienne, et ce ne fut qu'appuyée d'une aussi imposante autorité, qu'elle commença à exciter l'attention des naturalistes. Elle fut enfin généralement adoptée, lorsqu'on la vit confirmée par les expériences de Huber et de mademoiselle Jurine. Il n'y a de réellement neuf dans le travail de M. Huber, que les recherches sur l'organisation des membranes cirières; la nécessité du miel comme aliment pour la sécrétion de la cire, l'origine du propolis et la manière dont les abeilles s'y prennent pour retirer les lamelles de cire des replis abdominaux qui les contiennent, avaient déjà été reconnues par le pasteur hambourgeois.

Après avoir ainsi rendu à chacun ce qui lui appartient, M. Treviranus décrit les lamelles de cire et les aires membraneuses qui sécrétent cette substance; il n'a point trouvé, dans ces membranes, le réseau de mailles hexagones, qui doit y exister d'après les observations microscopiques de mademoiselle Jurine, consignées dans l'ouvrage de M. Huber; leur tissu est au contraire tout-à-fait homogène.

On sait que la cire, avant d'être employée à la construction des cellules, est transformée en une pâte par une sorte d'insalivation, au moyen d'un liquide que charrie la trompe. Ce liquide est fourni par les glandes salivaires. Plusieurs autres Hyménoptères, comme le *Xylocopa violacea*, le *Megachile muraria*, etc., emploient aussi leur salive pour agglutiner les matériaux dont ils construisent le nid qui doit recevoir leurs œufs.

M. Treviranus a examiné les vaisseaux salivaires dans différentes espèces d'Abeilles. Ces vaisseaux ne sont que de petits cœcums, comme tous les autres organes sécréteurs des Insectes; il y en a 2 antérieurs et 2 postérieurs chez les Abeilles et les Bourdons. L'auteur en donne une figure. S. G. L.

112. GELIS INSECTI GENUS DESCRIPTUM a Carolo Petro THUNBERG.
(*Nova Acta regiæ Soc. scient. Upsal.*; Vol. IX, 1827, p. 199.)

M. Thunberg, dans cet article, propose un genre nouveau sous le nom de *Gelis* pour les Ichneumonides aptères. Les espèces de ce genre se distinguent, dit-il, de tous les Ichneumonides aîlés par les caractères suivans : corps glabre; aîles nulles; antennes allant un peu en grossissant vers leur extrémité. L'auteur paraît donc ignorer que les Ichneumonides aptères ont été regardés comme appartenant au sexe féminin, et ayant des mâles aîlés (ce qu'il aurait dû conclure lui-même de la comparaison qu'il fait de ses *Gelis* avec les Mutilles et les Fourmis, et particulièrement avec les premières). Je ne sais si M. Gravenhorst avait publié avant l'impression du mémoire de M. Thunberg, son ouvrage sur les *Cryptus* aptères; mais il reste certain aujourd'hui que le genre *Gelis* ne peut pas être maintenu avec le caractère donné par M. Thunberg, parce que les espèces qui le composent appartiennent comme femelles à des *Cryptus*, et que tous les *Cryptus* mâles sont aîlés (Voy. *Ichneumon; Encycl. méthod.*, pour les espèces, n^os^ 198, 203, 204, etc.), ainsi que la plus grande partie des femelles de ce même genre. Nous allons cependant donner ici la liste des espèces citées par l'auteur, et les phrases spécifiques de celles qui sont nouvelles. 1° Gélis agile, *G. agilis.* — *Cryptus agilis* Fab. *Syst. Piezat.* 2° Gélis pédestre, *G. pedestris.*—*Cryptus pedestris* Fab. *id.* 3° Gélis coureur, *G. cursitans.*—*Cryptus cursitans* Fab. *id.*—4° Gélis nain, *G. pulicarius.* — *Cryptus pulicarius* Fab. *id.* 5° Gélis prompt, *G. festinans.* — *Cryptus festinans* Fab. *id.* 6° Gélis clavipède, *G. clavipes.* Noir, front et pattes de couleur rousse, jambes antérieures en massue. D'Upsal. Rare. 7° Gélis fascié, *G. fasciatus.*— *Cryptus fasciatus* Fab. *id.* 8° Gélis des Mittes, *G. Acarorum.* — *Cryptus Acarorum* Fab. *id.* 9° Gélis pédiculaire, *G. pedicularius.* — *Cryptus pedicularius* Fab. *id.* 10° Gélis ventre roux, *G. rufogaster.* Roux, tête et partie postérieure de l'abdomen, noires. D'Upsal.— 11° Gélis frontal, *G. frontalis.* Roux; dessus de la tête, extrémité des antennes et partie postérieure de l'abdomen, noirs. Environs d'Upsal. Rare. 12° Gélis ruficorne, *G. ruficornis.* Roux; partie postérieure de la tête et de l'abdomen, noire. D'Upsal. Rare.

Il n'y a pas de figures jointes à ce mémoire. A. S. F.

113. Histoire naturelle des Lépidoptères ou Papillons de France, par M. J. B. Godart, continuée par M. P. A. J. Duponchel. — Nocturnes. To. IV, Liv. IX^e^ à XIV^e^. (V. le *Bulletin* de juin 1828, To. XIV, n° 268). Paris, 1827; Crevot.

Nous nous bornons aujourd'hui à signaler la publication des nouvelles livraisons de ce bel ouvrage, sur lesquelles nous reviendrons sous peu.

114. Observations sur la léthargie périodique des Chenilles des *Papillons Euphrosine* et *Dia;* par M. Vaudouer. (*Annal. de la Soc. Linn. de Paris;* septemb. 1827, pag. 374.)

Ce mémoire contient des observations d'après lesquelles il paraîtrait que les chenilles des Argynnes *Euphrosine* et *Dia* tombent dans un état de léthargie, absolument indépendant de la température. Nous pensons que ces observations ont besoin d'être répétées. A. S. F.

115. Mémoire sur un Insecte diptère du genre Bolitophile; par M. E. Guérin. (*Annal. des Sciences naturelles;* Tom. X, p. 399.)

Dans ce Mémoire, M. Guérin fait connaître les métamorphoses d'un petit Diptère (*Bolitophila fusca* Meig.) de la tribu des Tipulaires de M. Latreille. Ce Mémoire est divisé en 3 paragraphes; dans le premier, l'auteur traite de la larve et de son habitation; le second est consacré à faire connaître la nymphe; enfin, le troisième traite de l'insecte parfait.

La larve du Bolitophile brun vit dans les champignons des bois; elle a la forme d'un petit ver blanc, et n'a pas plus de 3 lignes de long. Cette larve est apode; elle a une bouche armée de 2 mandibules assez puissantes. L'auteur n'a pas observé de stigmates le long des segmens de son corps; mais il a vu que le dernier anneau a 2 gros stigmates protégés par des appendices de cet anneau, et placés au-dessus de l'anus. C'est à ces stigmates que viennent déboucher les trachées qui règnent tout le long du corps. La larve dont il est question ici se cache en terre pour se transformer; elle change plusieurs fois de peau avant de subir sa métamorphose.

La nymphe est d'un jaune pâle; la place de la tête est mar-

quée par une couleur plus foncée. Les fourreaux des ailes, des antennes et des pattes sont d'un noir bleuâtre, qui tranche parfaitement sur le fond jaune de cette nymphe. Les anneaux de l'abdomen sont bien distincts, et cet abdomen est indépendant des ailes et des pattes; il se meut avec vivacité quand on touche cette nymphe.

L'insecte parfait éclot quatre jours après la transformation des larves en nymphes. L'auteur a observé avec beaucoup de bonheur la manière dont il se débarrasse de son enveloppe. Il n'a que 2 lignes de long. La bouche est presque entièrement membraneuse; elle est très-difficile à observer. Après avoir disséqué un grand nombre d'individus, M. Guérin est parvenu à déterminer le nombre de pièces qui composent cet organe. Il y a trouvé une lèvre supérieure réunie avec les mandibules, 2 mâchoires portant chacune un palpe et une lèvre inférieure; ces différentes pièces sont décrites avec soin, et l'auteur expose les raisons qui l'ont déterminé à les comparer aux pièces qui portent le même nom chez les Insectes plus élevés dans l'échelle.

Ce Mémoire est terminé par l'exposition des caractères du genre Bolitophile, que M. Guérin modifie en se servant de la considération des organes de la bouche; il expose les caractères qui distinguent ce genre des autres genres voisins, et finit en donnant la description des deux seules espèces connues jusqu'à ce jour. Ce Mémoire est accompagné d'une belle planche lithographiée par l'auteur lui-même. G.

116. Tabani septemdecim novæ species descriptæ à Carolo Petro Thunberg. (*Nova Acta reg. Soc. scient. Ups.*; Vol. IX, p. 53.)

Dans ce Mémoire, M. Thunberg, dont les travaux nombreux ont déjà fait connaître un grand nombre d'insectes nouveaux, commence par faire l'énumération des espèces anciennement connues, qui sont rapportées, sans aucun doute, au genre *Tabanus*; puis il en décrit 17 nouvelles qu'il range sous trois divisions.

I^re^ division : *Abdomine unicolore.*

1° *T. colon. Alis bipunctatis*, du Brésil.

2° *T. bicolor. Alis fuscis, thorace brunneo.*

3° *T. piceus. Alis basi ferrugineis*, du Brésil.

4° *T. ferrugineus. Totus ferrugineus*, de Cayenne.

5° *T. ruber. Ano ciliato.*

6° *T. brunneus. Abdomine ferrugineo, pectore cinereo*, du cap de Bonne-Espérance.

7° *T. grossus. Alis ferrugineis, fascia fusca*, d'Italie.

8° *T. flavescens. Alis apice fuscis*, du Brésil.

9° *T. tetrapunctus. Alis quadripunctatis*, des Antilles et du Brésil.

II^e^ division : *Abdomine albo fasciato.*

10° *T. cingulatus. Segmentorum marginibus albis.*

III^e^ division : *Abdomine lineato, maculato.*

11° *T. fuscus. Abdomine fusco, lineâ albâ.*

12° *T. meridionalis. Abdomine rubro, lineâ albâ.*

13° *T. triceps. Abdomine trilineato, veratre rufo*, de Cayenne et du Brésil.

14° *T. algiricus. Abdomine trilineato, basi ferrugineo*, d'Alger.

15°. *T. barbarus. Abdomine trilineato, segmentorum marginibus ciliatis*, d'Alger.

16° *T. chinensis. Abdomine trilineato, ano fusco*, de Chine et du cap de Bonne-Espérance.

17° *T. elegans. Abdomine trilineato, alis quadripunctatis.*

Ces phrases spécifiques sont suivies de descriptions détaillées.

A. S. F.

117. Sur un Ver épizoaire trouvé sur le poulpe de l'Argonaute; par M. Delle Chiaje. (*Memorie sulla Storia e Notomia degli animali*, etc.; Fasc. V, p. 223.)

Ce ver s'est détaché de la surface d'un Poulpe Argonaute que l'auteur venait de retirer de sa coquille; il était vivant et s'agitait beaucoup. Par ses caractères, il se rapproche le plus du genre Trichocéphale; mais il en diffère par la présence d'une double série de suçoirs qui commence à l'extrémité de la trompe, et se termine à l'extrémité opposée du corps. M. Delle Chiaje n'ayant point voulu établir un nouveau genre, donne à son ver le nom de *Trichocephalus acetabularis*, avec ces caractères : *Parte capillari longâ, corpore sensim sensimque crassiusculo; acetabulis in dorso.*

La forme du corps est ovale alongée; antérieurement, il offre

une trompe très-contractile et filiforme, terminée en une pointe très-fine. Les suçoirs rangés sur deux séries alternantes sont au nombre de 35; chacun d'eux offre un pédicule arrondi et une ouverture centrale, au moyen de laquelle le ver s'attache au Poulpe sur lequel il vit comme épizoaire.

Un seul individu femelle, trouvé en juillet 1827, est représenté par une figure.

118. Observations sur une nouvelle espèce de ver, du genre *Filaria*, avec fig.; par M. Léon Dufour. (*Annales des Scienc. nat.*; juin 1828, pag. 222.)

Cette Filaire habite le canal intestinal du *Gryllus burdigalensis* Latr. M. L. Dufour en a observé un individu vivant qui était sorti par l'anus de l'insecte qu'on venait de piquer avec une épingle. La couleur, la forme et la grosseur du ver étaient celles d'un vermicelle ordinaire, sa longueur de 6 pouces; sa tête était noire, et l'extrémité postérieure divisée assez profondément en 3 pointes ou mamelons conoïdes, entre lesquels s'ouvrait l'anus. La bouche n'a pu être trouvée, même à l'aide du microscope.

Le *Filaria Locustæ* Rud., qui habite les intestins des *Locusta viridissima* et *verrucivora*, est peut-être le même ver. M. L. Dufour nomme le sien *F. tricuspidata; alba, semipedalis; capite nigro; caudâ obtusâ, tricuspidatâ.*

En observant cette Filaire, l'auteur vit, le 3e jour, qu'entre les 3 pointes de la queue sortait un corps vermiforme de la couleur et presque de l'épaisseur de la Filaire elle-même; il était privé de vie et restait passif dans l'acte de l'expulsion; sa peau, parfaitement lisse, ne présentait aucune trace de fibre; sa tête, au lieu d'être arrondie et noire comme celle de la Filaire, était effilée et de la même couleur du reste du corps. Celui-ci, expulsé en entier, avait 8 pouces de long, et son extrémité postérieure était arrondie, et non à 3 pointes. « Je livre aux helminthologistes cette *Filaria Filariæ*, » dit l'auteur en terminant sa note.

119. Mémoire sur l'Acrostome, nouveau genre de ver vésiculaire; par M. Le Sauvage, prof. à l'École de Médecine de Caen. (*Mém. de la Société Linnéenne de Normandie*; années 1826-1827, pag. 109.)

L'auteur établit le genre *Acrostome* avec les caractères suivans : *Bouche simple, terminale, plus ou moins régulièrement bilabiée ; corps cylindroïde, légèrement annelé, terminé par une et quelquefois deux vessies caudales.* L'espèce unique est nommée *A. Amnii.* L'auteur en a trouvé quelques individus à l'intérieur de la membrane amnios, chez une vache qui avait été tuée vers le 4^e^ mois de la gestation. Ils étaient fixés par leur bouche à la surface intérieure de la membrane amniotique. Le corps a de 2 à 4 lignes de long. Le genre est voisin de celui des Cysticerques. L'organisation intérieure du ver n'a pu être étudiée, parce qu'il avait été conservé dans l'alcool.

120. I. Notice sur une Caryophyllie, trouvée à l'état vivant dans la Tor-Bay (Devon), avec fig. ; par H. T. De la Bèche. (*Zoological Journal ;* n° XII ; janv.-avril 1828, p. 481.)

121. II. Note additionnelle ; par M. Broderip. (*Ibidem ;* pag. 485.)

M. De la Bèche a observé, pendant la durée d'un mois, plusieurs individus d'une Caryophyllie qu'il nourrissait avec des œufs de Chevrettes, de la chair de Poissons, de Crustacés et de Mollusques. Il a trouvé que ce Polype est très-vorace ; il avale des masses alimentaires qui paraissent hors de proportion avec ses dimensions ; son estomac est très-dilatable, et la digestion se fait avec rapidité.

Cette Caryophyllie se rencontre dans la Tor-Bay, sous de grosses pierres ou sous le rebord des rochers, elle a ses tentacules et sa bouche dirigés en bas. On ne la trouve que lors des marées basses du printemps.

M. Broderip fait remarquer que le genre *Caryophyllia* de Leach a pour caractère essentiel une double série de lamelles. M. de Lamarck, ne tenant pas compte de ce caractère, a réuni sous ce nom des espèces entièrement différentes sous ce rapport et sous plusieurs autres.

On peut établir ainsi les caractères du genre Caryophyllia : *Polyparium simplex, basi affixum ; corona laminis duplici serie dispositis, exterioribus majoribus, regulariter inæqualibus, maximis inter serici internæ laminis interpositis, discus lamellis erectis prominulis, foliatis.*

Le type du genre est le *C. Cyathus,* de la Méditerranée. (Leach, *Zoolog. Miscell,* pl. 59.) C'est M. Th. Smith qui a le premier fait connaître l'animal de l'espèce qui habite les côtes du Devonshire, et que M. De la Bèche a observé. Cette espèce, sous le nom de *C. Smithii* Brod., est caractérisée ainsi : *C. laminis subintegris, plicatis, marginibus leviter crenulatis, laminis exterioribus valdè inæqualibus, laminis minoribus* 3 *inter altiores interpositis.* Elle est très-bien figurée sur la planche.

Outre ces 2 espèces vivantes du genre Caryophyllie, il faut peut-être encore y rapporter les *C. europæa et pygmæa* Risso (*Hist. nat. des prod. de l'Europe mérid.,* Tom. V.) L.

TABLE

DES ARTICLES CONTENUS DANS CE CAHIER.

Géologie.

Traité de géognosie ; d'Aubuisson de Voisins..... 1
Le Monde souterrain ; Wienbach.—Tableau des phénomènes volcaniques ; Daubeny.—Réponse aux réflexions faites par M. Catullo sur le calcaire moellon ; Marcel de Serres..... 3
Mémoires pour servir à la description géol. des Pays-Bas ; d'Omalius d'Halloy..... 11
Notice topographique et minéralog. sur les terrains houilliers de l'arrond. de Brioude ; Pomier jeune..... 12
Sur un terrain renfermant de nombreux débris de Mollusques et de Reptiles, à Brignon ; Teissier..... 14
Note sur deux cavernes à ossemens, découvertes à Bise, près de Narbonne ; Tournal..... 19
Lettre écrite au prof. du Muséum d'hist. nat., par M. Tournal.... 20
Recherches et observat. théoriques sur quelques formations d'eau douce du bassin de Narbonne..... 24
Notice sur le terrain secondaire qui constitue la chaîne de Ste-Victoire et les env. de la ville d'Aix ; Delcros..... 31
Histoire naturelle des princ. productions de l'Europe mérid. ; Risso. 34
Sur la constitution géolog. des Appennins de l'Italie supérieure ; H. Bronn..... 37
Essai sur la zoologie fossile des provinces austro-vénitiennes ; Catullo. 40
Réflexions géologiques sur les événemens arrivés dans le cours de l'Anieno ; Ag. Cappello..... 42
Recherches de M. Pasini sur la Géologie de la Haute-Italie..... 43
Abrégé de la descript. physico-minéralogique de l'Enna ; Gius. Alessi. 44
Séances de la Soc. géol. de Londres..... 47
Prix proposé par l'Acad. de Rouen..... 50

Histoire naturelle générale.

Manuel à l'usage des amateurs d'hist. naturelle; Dr Thon..... 52
Séances de la Soc. Linnéenne de Normandie..... 53
Recueil des actes de la séance solennelle de l'Acad. des sciences de St-Pétersbourg..... 55
Réunion à Berlin de la Société des naturalistes allemands..... 57

Minéralogie.

L'art d'essayer les minéraux à l'aide du chalumeau; Ed. Harkort... 59
Découverte de trois nouveaux métaux dans le platine des monts Ourals; Dr Osann..... *Ib.*
Notice sur la pesanteur spécifique des corps, considérée comme caractère minéralogique; Beudant..... 60
Analyse de plusieurs variétés de marnes des environs de Billom. — Anal. d'un Psammite alunifère des environs de Royat; Lecoq... 62
Tableau des substances minérales du dép. de la Haute-Loire; Ruelle. 63
Notice sur la découverte de la Tourmaline Rubellite en Russie.... 64
Sur la minéralogie du comté de Chester; W. Carpenter.— Sur le fer arséniaté de Pensylvanie..... 66
Mines de plomb de la Grande-Bretagne.— Bitume d'Aniche.— Charbon de terre des Indes-Orientales.— Masse de fer natif en France. 67

Botanique.

Réclamation de M. Desvaux contre un article inséré dans le *Bulletin*. 68
Réponse aux observations de M. Félix Petit sur la 2e édit. de la *Flora Gallica;* Loiseleur-Deslongchamps..... 70
Sur les sécrétions aqueuses des parties foliacées des plantes; L. C. Treviranus..... 75
Reproduction particulière du *Viola odorata*..... 76
Dictionn. botanique italien; Ottav. Targioni Tozzetti. — Les végétaux curieux; B. Allent.— Le guide de l'amateur botaniste; J. F. Olagnier.— Manuel de l'herboriste; Lebeaud.— *Botanical Magazine:* nouv. série; par W. J. Hooker..... 77
Botanical Register, nos 149, 150 et 151..... 80
Flora Brasiliæ meridionalis; de St-Hilaire, de Jussieu, etc..... 84
Novitiæ Floræ Suecicæ; Fries..... 89
Novitiæ Floræ Holsaticæ; E. F. Nolte..... 90
Flore pittoresque et médicale des Antilles; Descourtilz..... 91
Initia Floræ Groninganæ.— Tentamen Floræ alpinæ Helvetiæ; Zollikofer.— Botanique des états des Illinois et du Missouri.— Palmiers-dattiers en pleine terre, en Italie; Brunner..... 92
Revue de la famille des Crassulacées; De Candolle..... 93
Mém. sur les Renonculacées de la flore des Pays-Bas; Lejeune et Courtois.— Observat. sur le *Tilia petiolaris* D. C.; Lang..... 98
Sur la rhubarbe du commerce; Dav. Don.— Les plantes Cryptogames, etc.; Bischoff..... 99
Collection des Champignons comestibles, etc.; Bendiscioli.— Catalogue des Algues d'eau douce de la flore de Wurzbourg; Leiblein. 101
Étude sur les hydrophytes non articulées; F. Fleury.— Sur le genre *Phragmidium* et le *Puccinia Potentillæ;* Eysenhardt..... 102
Sur le genre *Trichostomum Laureri;* Schultz.— *Elenchus fungorum sistens*, etc.; E. Fries..... 103
Musci frondosi quos in Alsatiâ, etc., *collegerunt* F. G. Kneiff et Ch.

Ph. W. Mœrker. — *Plantæ cryptogamicæ quas*, etc., *collegerunt* Kneiff et Hartmann..... 105
Catalogue des plantes du jardin roy. de Pondichéry; Richard..... 106
Idem du jardin botan. de l'île Bourbon; Bréon..... 107
Biographie de Hoffmann; Maximovitch..... *Ib.*
Voyage botanique du Dr Ledebuhr..... 111
Extrait d'une lettre de M. Bertero, voyageur naturaliste..... 112
MM. Link et Gaudichaud nommés correspondans de botanique, à l'Acad. des sciences de Paris..... *Ib.*

Zoologie.

Iconographie du règne animal; Guérin..... 114
Spicilegia zoologica; Gray..... 115
Faune française, XVIIIe livr. — Ossemens fossiles de Puy-de-Dôme; Croizet et Jobert..... 117
Ossemens fossiles des environs d'Alais; d'Hombres Firmas. — *De uro nostrate ejusque sceleto;* Bojanus..... 121
Atlas des oiseaux d'Europe; Werner. — *Rhinopomastus*, nouv. genre d'Oiseaux; Jardine..... 126
Notices ornithologiques; F. Boié. — Lettre de H. Boié à M. Wagler. 127
Serpens de l'Afrique méridionale; Andr. Smith. — Critique de l'ouvrage de Spix sur les Sauriens; Fitzinger..... 128
Sur quelques Reptiles décrits par M. Harlan; Th. Say. — Nouvelles esp. de Salamandres; J. Green..... 129
Note sur quelques Reptiles; J. Green. — Structure du cœur chez les Batraciens; J. Davy..... 130
Naturalisation des poissons de mer dans les eaux douces; Mac Culloch. — *Fishes of Ceylon*; J. W. Bennet. — Poissons du Musée de la *zoological Society* de Londres; E. F. Bennet..... 131
Remarques sur les Mollusques de M. Fleming; G. Johnston..... 133
Nouv. esp. d'Achatines des îles Sandwich; J. Green. — Caractères des Achatinelles; Swainson..... 138
Propagation de l'*Helix Pomatia*; Pfeiffer..... 141
Crustacés de la Méditerranée; Pol. Roux. — Nouvelles espèces de Crustacés de la mer de Nice; Risso..... 147
Sur l'Eurypode, nouv. genre de Crustacés; E. Guérin..... 148
Essais entomologiques; Hummel. — Species général des Coléoptères; comte Dejean. — Appareil digestif de l'*Anobium striatum;* Léon Dufour..... 149
Sur la préparation de la cire par les abeilles; Treviranus..... 150
Gelis, nouveau genre d'Insectes Hyménoptères; Thunberg..... 152
Histoire naturelle des Lépidoptères de France; Godart et Duponchel. — Léthargie périodique des Chenilles; Vaudouer. — Sur un insecte du genre Bolitophile; E. Guérin..... 153
Tabani 17 novæ spec. descriptæ; Thunberg..... 154
Ver épizoaire trouvé sur le poulpe de l'Argonaute; delle Chiaje..... 155
Sur une espèce du genre *Filaria* (*F. tricuspidata*); Léon Dufour. — Sur l'Acrostome, nouveau genre de ver vésiculaire; S. Sauvage. 156
Sur une Caryophyllie vivante; T. De la Bèche et Broderip..... 157

PARIS. — IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT,
RUE JACOB, N° 24.

AVIS.

Les journaux, Recueils périodiques, Mémoires ou Transions des Sociétés savantes, seront reçus en échange e ou de *plusieurs* sections du *Bulletin*, au choix des édis et d'après les prix respectifs d'abonnement. On engage qui n'ont point encore effectué cet échange à l'accepter, de concourir réciproquement aux progrès des sciences et l'industrie.

Les Auteurs ou Éditeurs des écrits de toute nature sur ciences, l'industrie ou l'art militaire, sont invités à en faire enir un exemplaire, *broché* et *franc de port*, avec l'indica du prix, à la direction du *Bulletin*, rue de l'Abbaye, n° 3. reçu en sera constaté par l'insertion d'une annonce ou d'une yse raisonnée dans l'un des plus prochains cahiers dont la lication suivra le dépôt de l'ouvrage.

Les Sociétés savantes de tous les pays sont également ités à envoyer, en temps opportun, pour le *Bulletin*, l'ext détaillé des procès-verbaux de leurs séances, l'annonce prix qu'elles proposent et leurs publications diverses.

Les écrits politiques ou purement littéraires n'entrent nt dans le cadre du *Bulletin*.

On doit attendre des Sociétés savantes, des écrivains et des libraires de s les pays, qu'ils seconderont les vues qui ont fait établir cette entreprise. ntérêt des savans, comme celui de l'industrie et de la librairie, est de fiter du moyen qui leur est offert de répandre généralement et rapidet la connaissance des ouvrages qui paraissent. Mais les difficultés et les leurs qu'on éprouve à faire parvenir les livres à Paris entravant quelque ce désir, nous allons indiquer ici quelques moyens faciles et peu dispenux dont on peut se servir, soit *pour l'envoi des livres destinés à l'annonce ns le Bulletin*, soit *pour l'envoi des journaux adressés en échange de ce ueil*. On recommande seulement d'expédier les uns et les autres immétement après leur publication.

On peut, d'après les *traités conclus avec la France*, affranchir, pour ris, *sous bandes croisées*, les ouvrages *brochés* au prix de 10 centimes ou sous par feuille d'impression, dans les pays suivans: le roy. de Sardaigne; — le roy. des Pays-Bas; — toutes les provinces prussiennes t Allemagne et en Pologne, toute la Prusse, — Hambourg, le Hanore, — le grand-duché de Bade, toute l'Allemagne enfin, excepté *Autriche*: de cette manière les journaux échangés seront *respectivement* franchis jusqu'à destination.

Dans les pays suivans, les libraires indiqués ci-après recevront les vres et les journaux, et expédieront les *Bulletins* envoyés par la Direction, en échange de ces derniers. On devra s'entendre avec ces libraires our l'affranchissement et le port.

Le Danemark peut faire remettre à Copenhague chez M. Deichmann, maison Gyldendal; la Suède, à Upsal, chez M. Palmblad.

La Russie peut faire affranchir à Memel, ou remettre chez MM. Bellizard et C^ie^, à Saint-PétersBourg, et Riss à Moscou.

L'Angleterre, ses colonies, et les Indes Orientales peuvent faire remettre à Londres, chez MM. Treuttel et Würtz et C^ie^.

La Pologne russe, l'Autriche, la Bohême, la Hongrie, peuvent, comme toute l'Allemagne, la Russie, le Danemark et la Suède, faire remettre à Leipzig, par *voie de librairie*, chez M. Barthe, qui pourra expédier, *de la même manière*, les Bulletins d'échange.

§ 2. Les individus trouvés sur navire... valent être jugés par les commissions militaires; comme... LA COUR,—sur les concl. de M. Lefessier... subst.;

Le GRAND-DUCHÉ DE BADE peut faire remettre à Strasbourg, chez MM. Treuttel et Würtz et C^ie^; la SUISSE, à Genève, chez M. Cherbulliez.

La TOSCANE, LUCQUES, l'ÉTAT PONTIFICAL, peuvent faire affranchir à Sarzane ou déposer à Florence, chez M. Piatti. Le ROY. DE NAPLES et la SICILE peuvent déposer à Naples, chez MM. Borel et C^ie^.

L'ESPAGNE et le PORTUGAL peuvent faire affranchir à Bayonne, ou remettre à Madrid, chez ....; et à Lisbonne, chez MM. P. et G. Rey.

Pour les ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, tout doit être déposé chez M. Carey et C^ie^, libraires à Philadelphie, qui remettront les Bulletins d'échange. Les auteurs ou éditeurs n'auront à payer aucuns frais de port pour la France. L'on peut aussi adresser les envois à MM. Eyriès frères, négocians au Hâvre, par le paquebot mensuel. Ce moyen est indiqué également pour l'AMÉRIQUE MÉRIDIONALE.

Nota. Il est expressément recommandé d'envoyer les ouvrages sous l'adresse suivante : *A la Direction du Bulletin universel des sciences et de l'industrie*, rue de l'Abbaye, n° 3, à Paris, et de répéter cette adresse sur la couverture, pour obvier aux pertes, dans le cas où les bandes viendraient à se rompre.

ON S'ABONNE EN PAYS ÉTRANGER :

A Amsterdam,	chez G. Dufour et Cie.	*A Milan*.....	Bocca.
A Berlin.....	Duncker et Humblot.	*A Moscou*.....	Riss père et fils.
A Berne.....	C. A. Jenni.	*A Naples*.....	Borel et C^ie^.
A Bonn.....	Marcus.	*A New-York*.....	
A Bruxelles.....	V^e^ Demat, et à la Librairie parisienne	*A la Nouvelle-Orléans*.	P. Roche frères.
		A Odessa.....	Sauron et C^ie^.
A Copenhague.....	Gyldendal.	*A Pesth*.....	Kilian, Hartleben.
A Dresde.....	Walter.	*A Philadelphie*.....	Carey et C^ie^.
A Florence.....	Piatti.	*A Prague*.....	Calve.
A Francfort.....	Jugel.	*A Rome*.....	De Romanis.
A Genève.....	Cherbulliez.	*A Saint-Pétersbourg*..	Bellizard et C^ie^.
A Hambourg.....	Perthès et Besser.	*A Stuttgard*.....	Cotta.
A Leipsig.....	Barth.	*A Turin*.....	Bocca, Pic.
A Liége.....	Collardin.	*A Upsal*.....	Palmblad.
A Lisbonne.....	P. et G. Rey.	*A Varsovie*.....	Glucksberg.
A Londres.....	Treuttel et Würtz et C^ie^.	*A Vienne*.....	Schalbacher, Schaumburg.
A Madrid.....	.	*A Zurich*.....	Gessner.

PRIX *des collections antérieures, prises à Paris.*

DÉSIGNATION DES HUIT SECTIONS DU BULLETIN.	ANNÉES 1824.	1825.	1826.	1827.	1828.	TOTAUX
SECTIONS	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
1^re^. Sc. mathém., phys., etc.....	15	15	18	15	15	75
2^e^. Sc. naturelles.....	22	26	26	26	26	126
3^e^. Sc. médicales.....	22	22	22	22	22	110
4^e^. Agricult., écon. domest.....	15	15	15	15	10	75
5^e^. Sc. technologiques.....	18	18	18	18	18	99
6^e^. Géog. et stat., econ. publ., voyag.	18	22	22	22	22	106
7^e^. Philologie, antiquités, hist....	15	18	18	18	18	87
8^e^. Sc. militaires.....	11	12	12	12	12	59
BULLETIN COMPLET.....	120	132	132	132	132	648

ANNÉE 1823, 1^re^ année de la collection, publiée sous le titre de *Bulletin des annonces et des nouvelles scientifiques*, 4 vol in-8°..... 40

PARIS. — IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT, RUE JACOB, N° 24.